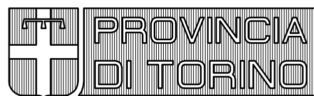
HCA_TESTALINO_rev00





AREA EDILIZIA

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA 1

I.T.C. "LUXEMBURG" E L.S. "COPERNICO"

C.so Caio Plinio, 2 - Torino

- CORPO A -

INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L.

PROGETTO LAVORI IN ECONOMIA

UFFICI TECNICI DEL SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA 1:

IL DIRIGENTE e RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

☒ Ing. Massimo VETTORETTI

PROGETTO ARCHITETTONICO:

☒ Arch. Massimo TIOZZO

Collaboratori:

--------------- , --------------- ,---------------

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

☒ ing. Sandro PETRUZZI

CODICE EDIFICIO: 3023

NOME FILE: 3023_Copernico_PSC_giu2013.pdf

SCALA:

DATA: GIUGNO 2013

AGGIORNAMENTI:

1- _______ 2- _______

REDATTO:	VERIFICATO:
E.M.	M.V.

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TAVOLA N°:

ZD.001

INDICE

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica1.manutenzione@provincia.torino.it

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

ALLEGATI:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.
Il PSC è stato sviluppato in osservanza degli indirizzi esposti nelle linee Guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza regioni e Province autonome del 1 marzo 2006, descrivendo l'individuazione. l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.
Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative poichè l'impresa affidataria può integrare il PSC in conformità a quanto disposto al comma 5 dell'art. 100 D.Lgs. n. 81/2008.
Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo in cantiere.
Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
Il progetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento in esame è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative raccolte in schede tecniche correlate alla complessità delle opere da eseguire ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.
Prima dell'inizio dei lavori l' impresa appaltatrice dovrà redigere e consegnare al Committente/Responsabile dei lavori del singolo contratto di affidamento il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Il Datore di lavoro di ogni singola impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti, operante a qualsiasi titolo nel cantiere, deve redigere e sottoporre alla verifica del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il proprio piano operativo di sicurezza riferito al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.. La mancata presentazione del piano operativo nel termine sopra indicato comporta l'automatico divieto di operare con tutte le conseguenze che potranno derivarne in termini di penali per mancato rispetto dei tempi contrattuali salvo maggiori danni che potranno essere richiesti dal Committente.

Tali piani non potranno essere in contrasto con quanto previsto dal Piano di sicurezza e di coordinamento e saranno pertanto vagliati da parte del Committente ovvero del Responsabile dei lavori e del CSE, che si riservano di richiedere eventuali modifiche.
Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza di cui sopra formano parte integrante del contratto di Appalto. Il direttore tecnico di cantiere ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.
Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.
Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro previsti dai contratti di affidamento ovvero dal progetto,.
Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa al sito;
- l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra i cantieri ed il sito;
- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;

- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;

- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;

- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;

- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto, sia per sopraggiunte modifiche delle modalità esecutive relative all'opera in appalto.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle eventuali altre Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti, la loro opera in subaffidamento[1] (nel caso specifico per ora non sono previsti sub affidamenti). La responsabilità di informare le imprese eventuali subaffidatarie[1] e di verificarne il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice affidataria dell'opera per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1 Si Si intende per lavoro in *subaffidamento* qualsiasi lavoro eseguito da altra impresa, ovvero lavoratore autonomo, per l'impresa appaltatrice principale dell'opera, sia in relazione a regolare contratto di sub appalto, sia in caso di fornitura in opera di materiali, sia in caso di nolo a caldo di macchinari.

All'impresa appaltatrice affidataria spetterà anche la verifica preventiva della conformità dei P.O.S. delle altre imprese al P.S.C. ed al proprio P.O.S., prima della presentazione degli stessi P.O.S. al vaglio del CSE. In fase di esecuzione dovrà verificarne il rispetto per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i..

Ai sensi dell'art. 100 comma 5 del D.Lgs.81/08 e s.m.i., l'impresa che si aggiudicherà i lavori (e quindi ognuna delle imprese appaltatrici affidatarie) potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Utilizzatori del piano

Il piano sarà utilizzato:

- dai datori di lavoro, dai dirigenti e dai preposti delle imprese appaltatrici affidatarie come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;

- dai lavoratori e, in particolar modo, dal o dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

- dal committente e dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo;

- dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l'attuazione del piano;

- dal progettista e dal direttore dei lavori come riferimento nell'ambito delle rispettive competenze;

- dalle altre imprese e lavoratori autonomi eventualmente operanti nel cantiere in veste di subappaltatori ovvero fornitori in opera di materiali, ovvero noleggiatori a caldo;

- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le regole dell'arte, in modo che le opere in progetto rispondano perfettamente alle condizioni stabilite dal Progetto Esecutivo, dalle prescrizioni tecniche

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto e dalle condizioni stabilite nelle Schede di Lavorazione contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata tenendo conto delle possibili interferenze che possono sorgere dalla contemporaneità di alcune lavorazioni, con la conseguente compresenza di più imprese. I lavori comporteranno un'attenzione particolare alle interferenze fisiche delle zone di lavorazione.

Nel Cronoprogramma sono riportate le indicazioni sui tempi previsti per ogni fase lavorativa. Nel caso in cui la durata effettiva della fase di lavorazione specifica sia superiore od inferiore a quella indicata prevista, le lavorazioni successive dovranno mantenere l'ordine indicato. L'esecuzione dei lavori dovrà comunque seguire le indicazioni contenute nel suddetto cronoprogramma.

Salvo specifiche prescrizioni contenute nel progetto esecutivo, la singola ditta appaltatrice ha facoltà di organizzare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno nell'area di a lei consegnata per darli finiti nel termine contrattuale, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite nel presente Piano di sicurezza e coordinamento, previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

Le violazioni del Piano di sicurezza e coordinamento da parte dell'appaltatore, del concessionario, nonché dei subappaltatori, fornitori in opera e noli a caldo di macchinari, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto nei confronti del/i soggetto/i inadempiente/i.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori in oggetto si realizzano nel seguente cantiere:

L.S. "COPERNICO" – CORPO A – C.so Caio Plinio n. 2 , Torino

"INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA DEI SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L."

Indirizzo del cantiere C.so Caio Plinio n. 2

Località: Torino

Data inizio lavori presunta: 22 luglio 2013

Durata: 112 giorni solari consecutivi

Uomini giorno: 672

Numero massimo previsto di lavoratori in cantiere:

Importo dei lavori: Euro 200.000,00 =

1.1 Indirizzo del cantiere

Il cantiere è situato presso il Liceo Scientifico "Copernico", C.so Caio Plinio n.2 – Torino.

1.2 Contesto ambientale

Il Liceo Scientifico "Copernico" è un edificio compreso nel plesso scolastico denominato "Luxemburg - Copernico". E' situato nel Comune di Torino, su un'area di proprietà provinciale delimitata da Via Carlo Bossoli, Corso Caio Plinio, Via Felice Casorati, Via Pio VII.
La zona è prevalentemente a destinazione residenziale. L'accesso principale agli edifici scolastici avviene su Corso Caio Plinio.
Il plesso si compone essenzialmente di 3 corpi di fabbrica elevati a due piani fuori terra, oltre ad un seminterrato, corrispondenti a due sedi di Istituti scolastici medio superiori ed un corpo palestre di uso comune.

1.3 Descrizione delle opere

Le opere previste dal presente intervento, prevedono la messa in sicurezza dei solai mediante le seguenti fasi:

- demolizione dei controsoffitti in doghe metalliche con bonifica della lana minerale interposta nei corridoi e nei servizi igienici di tutti i piani del Corpo A e negli spogliatoi della palestra;
- posa di reti di sicurezza che svolgono funzione antisfondellamento di laterizi ed intonaci del solaio fissate alle strutture portanti in c.a. del solaio e certificate mediante prove di carico a campione finali;
- rifacimento del manto impermeabile, con rispettiva faldaleria, in copertura (esclusi i terrazzini pavimentati);
- realizzazione di nuovi controsoffitti con priorità al piano primo in funzione delle risorse economiche a disposizione;
- realizzazione impianti elettrici e posa corpi illuminanti;
- pulizia finale dei locali.

L'intervento è stato suddiviso in due parti distinte:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- nella prima parte le zone di lavoro sono localizzate nel piano primo e secondo del corpo “A”, negli spogliatoi della palestra;
- nella seconda fase le zone di lavoro sono localizzate nel piano rialzato e nel piano seminterrato.

Bonifica della lana minerale

Le operazioni di bonifica sono esplicitate, in modo dettagliato, nel Piano di Lavoro presentato dall’impresa esecutrice dei lavori all’Organo di Vigilanza territorialmente competente.
Nel Piano di Lavoro si descrivono integralmente le caratteristiche proprie del sito e i principi a cui attenersi, le misure da adottarsi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e la protezione dell’ambiente.

Le operazioni di rimozione delle doghe metalliche con interposta la lana minerale consistono in:

- organizzazione e allestimento del cantiere
- rimozione delle doghe metalliche
- trasporto dei materiali rimossi al piano campagna e loro imballaggio
- smaltimento

Organizzazione e allestimento cantiere

Prima delle operazioni di rimozione dei controsoffitti a doghe devono essere sigillati tutti gli accessi non interessati all’area di cantiere e deve essere posta idonea cartellonistica di avvertimento sui lavori in corso e di divieto di accesso. Le finestre e le porte saranno chiuse e sigillate da fogli in polietilene con nastro adesivo fino a bonifica terminata. Per attivare la circolazione dell’aria all’interno dei locali saranno installati, in numero adeguato degli estrattori d’aria adeguati con opportuni filtri.
Gli arredi non spostabili (termosifoni, davanzali delle finestre, eventuali attrezzature, griglie di ventilazione, etc.) devono essere rivestite con teli di polietilene.
Nel cantiere durante i lavori di "bonifica" non si svolgeranno altre attività, pertanto la scuola sarà chiusa e non sarà possibile l'accesso al cantiere da parte di estranei.
Al fine di rendere controllabile l’accesso delle persone al cantiere è previsto un unico ingresso chiuso da accesso carraio. E’ prevista inoltre una zona di rispetto di 5 – 6 metri all’esterno dell’area confinata, chiusa da rete di plastica stampata arancione.
Lungo la recinzione del cantiere, sui cancelli carrai, saranno collocati dei cartelli di avviso recanti la scritta: "ATTENZIONE - ZONA AD ALTO RISCHIO - POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE SUPERIORE AI VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE".
La dimensione dei lavori comporterà l’allestimento di unità di decontaminazione.

La rimozione dei controsoffitti

In tutte le lavorazioni a contatto coi materiali contenenti amianto i lavoratori devono essere equipaggaiati con tuta monouso dotata di cappuccio, in tywek e semimaschera facciale munita di filtro P2/P3 o facciale filtrante FFP2/P3.
Non è consentito l’utilizzo di strumenti elettrici ad alta velocità.
Le doghe rimosse devono essere immediatamente confezionate in pacchetti, rivestiti con teli in polietilene e chiusi con nastro adesivo. I pacchetti verranno successivamente insaccati in big-bags contrassegnati a norma.

Trasporto a piano campagna del materiale, suo imballaggio e stoccaggio
La movimentazione, dal luogo di rimozione al piano terra, deve avvenire tramite idoneo mezzo di sollevamento e/o di trasporto.
E' preferibile che le doghe siano pallettizzate ed imballate direttamente in quota.
Relativamente all'operazione di impilamento in quota è opportuno ricordare di verificare l'idoneità (portata) del piano di supporto.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Se tecnicamente possibile è preferibile effettuare l'accatastamento direttamente su apposito cestello, dotato di sponde, agganciato all'apparecchio di sollevamento. Con tale procedura è possibile trasportare le piastrelle a terra, già avvolte e sigillate con fogli di polietilene di adeguato spessore (non inferiore a 0,15 mm), eliminando il rischio di rovesciamento del carico.
Si provvederà inoltre giornalmente alla aspirazione delle zone di lavoro e del cassone, ed alla raccolta di eventuali frammenti caduti a terra. I frammenti, prima di essere incassati, saranno trattati con impregnante.
Le operazioni di trasferimento dei materiali verranno concentrate alla fine della giornata lavorativa per ridurre al minimo la possibilità di dispersione delle fibre all'esterno.
I materiali in attesa di smaltimento (pacchi delle piastrelle, sacchi contenenti le tute usate, sacchi contenenti i filtri degli aspiratori) saranno stoccati in zona opportuna, protetti con transenne dal danneggiamento da parte di eventuali autoveicoli o mezzi di cantiere e protetti da un telo zavorrato contro gli effetti del vento.
Su ogni pacco di materiale sarà posta un'etichetta "ATTENZIONE CONTIENE AMIANTO" (D.P.R. 24/5/88, n. 215).

Smaltimento
L'operazione di carico dell'automezzo per l'invio in discarica del rifiuto sarà condotta cercando di minimizzare la possibilità di rilascio di polveri. Il trasporto del materiale sarà affidato alla Ditta autorizzata iscritta all'Albo Gestori rifiuti.
Lo smaltimento del materiale avverrà nella discarica autorizzata.

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 Compiti di sicurezza in relazione alla mansione

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere, i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici attribuendo loro responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.
Le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.
Ogni impresa appaltatrice, senza che ciò possa configurarsi ingerenza nell'organizzazione delle lavorazioni delle eventuali imprese subaffidatarie[1], dovrà verificare il rispetto della normativa vigente da parte delle suddette. Qualora dovesse riscontrare inadempienze, detta impresa dovrà adottare provvedimenti opportuni al fine di garantire la sicurezza di tutti i lavoratori operanti in cantiere (richiamare al rispetto delle norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, richiedere l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore retrivo, richiedere la sospensione delle lavorazioni in atto, ecc.).

Nel caso in cui, con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti dovessero verificarsi ritardi nell'esecuzione dei lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto alla Committente da parte dell'impresa, ed altresì, nulla potrà essere richiesto dalle imprese subappaltatrici all'impresa appaltatrice. La committente potrà richiedere il pagamento di eventuali danni subiti oltre all'applicazione delle penali per ritardata conclusione dei lavori.

2.1.1. Figure responsabili

2.1.1.1 Committente e Responsabile dei lavori

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Egli nomina il responsabile dei lavori, che nel caso di lavori pubblici come questo coincide con il Responsabile Unico del procedimento, ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Contestualmente all’affidamento dell’incarico di progettazione, il committente designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e, prima dell’affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE).

Il committente o il responsabile dei lavori deve:

- verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. richiedendo inoltre il nominativo del soggetto/i dell’impresa affidataria, con le specifiche mansioni, incaricato/i dell’assolvimento dei compiti di cui all’art.97 del decreto.
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all’INPS, all’INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione correlata (non rientra nell’intervento contemplato).

Al fine di permettere la pianificazione dell’esecuzione dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro in condizioni di sicurezza, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro. Nel caso specifico la durata dei singoli cantieri è stata stimata e nel PSC è compreso il cronoprogramma dei lavori.

2.1.1.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Durante la progettazione dell’opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il **coordinatore per la progettazione deve:**

- redigere il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all’art. 100 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;
- predisporre il fascicolo (Fascicolo tecnico) di cui all’art. 91 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

Il fascicolo non e’ predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all’articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (come nel caso in esame).

2.1.1.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Durante la realizzazione dell’opera, **il coordinatore per l’esecuzione dei lavori provvederà:**

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l’applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l’idoneità dei Piani operativi di sicurezza (P.O.S.) presentati dalle varie imprese esecutrici (sia per valutare la validità intrinseca di ciascun piano che per individuare le possibili interazioni fra i diversi P.O.S. presentati);
- adeguare il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo in relazione all’evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani operativi di sicurezza. Nel caso specifico il CSE ha provveduto anche a redigere il presente PSC, che costituisce tra l’altro documento di coordinamento fra i diversi cantieri adiacenti ed interferenti;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi operanti in cantiere, le inosservanze alle norme e alle prescrizioni del

Piano di sicurezza e coordinamento, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso il committente non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto a comunicare l'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;

- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

2.1.1.4 Datore di Lavoro dell'impresa affidataria e di ogni singola impresa esecutrice

Tutte le attribuzioni conferite al Datore di lavoro dalle Norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro saranno svolte dal Legale Rappresentante dell'Azienda ovvero da persona fisica espressamente individuata nell'azienda.
Operando in piena autonomia egli dovrà:

- Redigere il piano operativo di sicurezza, che contenga almeno i seguenti elementi:

a) dati identificativi dell'impresa esecutrice che comprendono:
- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidataria
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice. Allegare inoltre l'elenco del personale di cui si prevede la presenza in cantiere con le relative mansioni;
c) la descrizione dell'attività' di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere. In particolare dovrà essere presente copia del verbale della riunione di formazione ed informazione con il quale viene illustrato il contenuto del POS alle maestranze presenti in cantiere.

- Predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

- Predisporre un elenco del proprio personale che opererà in cantiere. , dotando il proprio personale di tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.. L'impresa appaltatrice principale è responsabile del rispetto di questa disposizione da parte dei propri subaffidatari1.

- Sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti normative.

- Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro.

- Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti espressi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro.

- Controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza. Nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutarne l'installazione, ovvero disporne la rimozione.

- Procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro. L'art. 190 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. prescrive al datore di lavoro di procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro esige che sia redatta una relazione sulla pericolosità ambientale del posto di lavoro. Tale documentazione deve essere prodotta da tecnico competente che deve essere riconosciuto dalla Regione ove risiede per operare sul territorio nazionale (Sentenza n. 851 del 22 gennaio 1999, Corte di Cassazione Penale – Sezione III riguardante sicurezza e igiene del lavoro).

- Curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi.

- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se necessario, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.

- Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

- Vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

- Mettere a disposizione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. Il rappresentante per la sicurezza attesterà per iscritto la presa visione del piano di sicurezza e del piano operativo, che verrà da lui controfirmato per presa visione.

- Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento consulta il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria che si aggiudica l'appalto (impresa affidataria), in caso di sub affidamento/subappalto dei lavori ad imprese terza o a lavoratori autonomi, applica le disposizioni a lui riferite dagli artt. 26 e 97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed in particolare:

- verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione, chiedendo e verificando, prima di trasmetterla al Committente/Responsabile dei Lavori, la documentazione di cui all'All. XVII D.Lgs.81/08 e s.m.i.;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;
- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;
- verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC sia da parte delle proprie maestranze che da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi;
- il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento verificando che i contenuti dei POS delle imprese in subappalto/sub affidamento siano congruenti con il proprio;
- comunica al Committente o al Responsabile dei Lavori il nominativo del soggetto o dei soggetti incaricati dell'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., indicando anche le specifiche mansioni. Qualora ometta questa comunicazione si intende che tali compiti verranno svolti direttamente ed in prima persona dal datore di lavoro dell'impresa affidataria.

Nell'ipotesi di cui sopra i subaffidatari:
a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.
Oltre alle modalità esecutive specifiche delle lavorazioni a cui saranno addetti, i lavoratori presenti nel cantiere dovranno essere adeguatamente formati ed informati sulla sicurezza del cantiere, ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti. Il principale elemento formativo ed informativo sulla sicurezza sarà il presente Piano di sicurezza e di coordinamento, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari oltre ai P.O.S. delle singole imprese.
I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).
I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.
I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.
Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai lavoratori, spettano al datore di lavoro. In caso di presenza contemporanea di più imprese i vari datori di lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre imprese. Spetta all'impresa appaltatrice delle opere la verifica dell'attuazione delle presenti disposizioni da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera.
Di seguito si riportano le principali misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti:
- mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...);
- usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;
- non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;
- non sottostare agli apparecchi di sollevamento;
- non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi;
- non destinare le macchine ad usi non appropriati;
- non spostare ponti mobili (trabattelli) con persone sopra;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- non utilizzare attrezzature o macchinari del cui uso non si è esperti;

- evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva);

- adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati;

- non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione;

- rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza;

- in caso di incidente sul lavoro, la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente l'incaricato per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

2.1.1.5 Direttore di cantiere

Spetterà al Direttore di cantiere far osservare ogni disposizione di Legge di competenza dell'impresa ed ogni provvedimento delle Autorità ed in particolare del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di Rif.
prestazioni non ancora autorizzate dalla committente.
Inoltre avrà il dovere di verificare che non operino in cantiere soggetti non autorizzati e quindi non muniti della tessera di riconoscimento (badge) che dovrà essere sempre tenuta in evidenza dall'interessato. Chi non esporrà il proprio badge dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere (ovvero da parte di un suo preposto).
Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.
Dovrà inoltre:

- coordinarsi con gli altri direttori di cantiere per il corretto svolgimento delle rispettive lavorazioni, nel rispetto del PSC e dei rispettivi POS, seguendo attentamente la procedura per il passaggio di consegna delle aree di competenza;organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli e nel rispetto del presente piano;
- comunicare per iscritto con congruo anticipo (minimo sette giorni) al Committente ovvero al responsabile dei lavori tutti i dati relativi a nuove imprese o lavoratori autonomi ai fini della notifica prevista dall'art. 99 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare macchine operatrici a freddo o con operatore;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'attività lavorativa.

Il Direttore di cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario. Egli potrà delegare ad un Preposto l'attuazione di specifici compiti, ferma restando la sua responsabilità sul controllo dell'operato degli stessi.

2.1.1.6 Tecnici e Operatori del cantiere (preposti)

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dall'art. 19 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.
La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.
Essi in particolare dovranno:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- attuare le misure di sicurezza previste dal presente piano, dal piano operativo e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al direttore di cantiere ed al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della cartellonistica di sicurezza;
- accertarsi che i lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal presente piano e dal documento di valutazione del rischio aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di lavoro si manifestano i rischi contemplati nelle schede di lavorazione allegate al Piano di sicurezza e coordinamento e adottare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda relativa alle imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- tenere aggiornate le schede di materiali, attrezzature e macchinari presenti in cantiere.
- allontanare dal cantiere i soggetti non autorizzati (senza tesserino di riconoscimento esposto).

2.1.1.7 Lavoratori

I Lavoratori dovranno attenersi alle disposizioni date dal Direttore di cantiere e dai suoi Preposti.
Essi in particolare dovranno:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

2.1.1.8 Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.
Devono inoltre:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III del decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

Per quanto concerne la propria idoneità tecnica professionale, i lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Oltre che per i soggetti, di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. vengono riportati anche i dati dei progettisti, del Direttore dei Lavori e del Responsabile dei Lavori in quanto coinvolti nell'attività di progettazione e di costruzione, la cui conoscenza può risultare utile dal punto di vista pratico.
Si specifica che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto. Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente Piano che verrà tenuta in cantiere, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere. E' possibile integrare il presente piano anche con documenti contenenti analoghi dati (vedi documentazione dei P.O.S.).
E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale competente, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere inserita la copia dei documenti).
Sono considerate imprese esecutrici tutte le imprese operanti in cantiere ad eccezione delle imprese che semplicemente forniscono il materiale in cantiere senza partecipare in alcun modo al processo produttivo.
L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al CSE copia del Piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.
Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.
I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere. Ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), in vista sugli indumenti. Il tesserino dovrà essere corredato di fotografia, contenere le generalità del lavoratore, la denominazione dell'impresa e l'indicazione del datore di lavoro. L'obbligo di esporre il tesserino di riconoscimento grava anche in capo ai lavoratori autonomi.

Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere ovvero da un suo preposto, fatte salve le eventuali sanzioni di legge.

2.2.1. Anagrafica di cantiere

2.2.1.1 Committente
Ente/società: Provincia di Torino, Servizio Edilizia Scolastica 1
Indirizzo Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Telefono: 011.8612111
Fax: 011.8616460
Email

Natura dell'opera: *Interventi urgenti di bonifica e messa in sicurezza solai a seguito delle prescrizioni A.S.L.*

2.2.1.2 Responsabile Unico del Procedimento (R.U.P.)
Ente/società: Provincia di Torino
Dirigente del Servizio Edilizia Scolastica 1
Nome/Cognome: ing. Massimo Vettoretti
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino

Email: massimo.vettoretti@provincia.torino.it

2.2.2 Fase della progettazione

2.2.2.1 Progettista
Ente/società: Provincia di Torino
Nome / Cognome: arch. Massimo TIOZZO
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Email: massimo.tiozzo@provincia.torino.it

2.2.2.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (C.S.P.)
Ente/società: Provincia di Torino
Nome / Cognome: ing. Sandro PETRUZZI
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Email: sandro.petruzzi@provincia.torino.it

2.2.3 Fase dell'esecuzione

2.2.3.1 Direttore lavori – Interventi Edili
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome: arch. Massimo TIOZZO
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 - 10122 Torino
Email: massimo.tiozzo@provincia.torino.it

2.2.3.2 Direttore lavori – Interventi Impiantistici
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome: ………………………..
Indirizzo: corso Inghilterra, n.7 - 10122 Torino
Email: ………………………………..

2.2.3.3 Direttore lavori – Interventi di pulizia generale
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome:
Indirizzo:
Email:

2.2.3.4 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.)
Ente/società: …………………..
Nome/Cognome: ……………………………
Indirizzo: ………………………………….
Recapito tel./fax: tel. ………………… – fax ……………………………..
Email: ……………………………………….

Per quanto concerne l'anagrafica della impresa affidataria ed imprese esecutrici si rimanda ai piani operativi di sicurezza specifici, redatti dalle singole imprese ed approvati dal CSE oltre alle modifiche preliminari inviate dal Committente/R.U.P.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili per danni ai lavoratori impegnati in cantiere e per danni all'ambiente.
Tali rischi sono da ricercarsi sia all'interno del cantiere, sia in relazione alla posizione delle aree di lavorazione ed al raggio di intervento dei macchinari utilizzati, sia più in generale in relazione all'influenza delle lavorazioni previste in cantiere e del cantiere stesso nei confronti dell'ambiente esterno.

3.1 Caratteristiche dell'area destinata all'intervento

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il complesso scolastico in oggetto sorge su un'area che è delimitata da quattro strade residenziali in Torino (Via Carlo Bossoli, Corso Caio Plinio, Via Felice Casorati, Via Pio VII).
La zona è prevalentemente a destinazione residenziale. L'accesso principale agli edifici scolastici avviene su Corso Caio Plinio.
Gli interventi si svolgono in edificio scolastico con aree esterne pertinenziali, non aperte al transito pubblico, ma comunque interessate al passaggio di persone o automezzi di operatori di servizi e di personale dipendente del datore di lavoro "Dirigente scolastico" o da esso autorizzati al transito.
Le zone soggette alle lavorazioni saranno interdette ai non addetti ai lavori.
L'area di cantiere che si può adibire a stoccaggio, carico e scarico dei materiali è collocata all'interno dell'area di proprietà e vi si può accedere mediante cancello carraio e si identifica nel parcheggio prospicente l'edificio L.S. "COPERNICO" – Corpo A.

Linee elettriche

E' fatto obbligo all'impresa affidataria verificare, presso l'istituo in oggetto, la posizione esatta degli impianti richiedendo sopralluogo da parte dei tecnici dell'Istituto ed accertarsi che non siano avvenute nuove installazioni di reti.
Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e provvedere ad idoneo smontaggio delle stesse. A fine lavori si provvederà al successivo ripristino delle linee elettriche (antenne, Gabbia di Faraday, etc.).

Alberature

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica degli alberi presenti nell'area di cantiere ed informare i lavoratori nelle opere di montaggio / smontaggio del ponteggio e/o piani di lavoro, nelle opere di carico /scarico del materiale, nelle azioni di manovra della piattaforma aerea.

3.2 Fattori rischio ambientali interni e/o esterni al cantiere

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non sono stati individuati rischi provenienti dall'ambiente esterno nella fase progettuale del presente PSC.
In generale non deve essere eseguita alcuna operazione di lavoro in condizioni metereologiche avverse.
Il vento eccezionale può esporre le opere in costruzione e le opere provvisionali a sollecitazioni maggiori di quelle previste.
Prima della ripresa delle operazioni, su indicazione del Direttore di Cantiere, è necessario controllare lo

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

stato delle opere e delle opere provvisionali, con la conseguente eliminazione dell'eventuale stato di rischio.
I ponteggi vanno verificati spesso perchè possono essere inavvertitamente danneggiati durante le operazioni di movimentazione dei carichi.

Strade

Pertanto allo stato attuale non si segnalano rischi conseguenti alla presenza della viabilità ordinaria, tranne nelle fasi di ricevimento dei materiali ed uscita dei mezzi dall'area di cantiere.
Si prescrive comunque, prima di ogni uscita dal cantiere, il controllo del carico e dell'idoneità fisica e giuridica
dell'autista, il controllo dell'idoneità tecnica e giuridica del mezzo, la pulizia delle ruote, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti all'uscita e l'accompagnamento del mezzo dall'area riservata o dalla zona operativa fino alla rete viaria pubblica. Mentre l'accesso dei mezzi all'area destinata al ricevimento dei materiali e manufatti destinati all'impiego nel cantiere dovrà avvenire solo previa apertura manuale e specifica del cancello di accesso all'area di stoccaggio, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti sul percorso di accesso interno e l'accompagnamento del mezzo a partire da tale cancello posto sul confine con la rete viaria pubblica fino all'area riservata alle operazioni di consegna e scarico o alla zona operativa del cantiere.

Altri cantieri

Sorgendo la necessità di eseguire opere a cura di altre ditte appaltatrici, gestiti da enti o datori di lavoro diversi si provvederà a sospendere le lavorazioni con allontanamento di tutto il personale dal cantiere, ciò qualora non possa essere differita temporalmente la necessità per motivi di urgenza.

Ai sensi del combinato disposto dagli artt. 18 e 26 D.Lgs 81/08 il datore di lavoro ospitante (Dirigente scolastico) é il soggetto responsabile delle informazioni riguardanti la presenza di altre imprese operanti nell'edificio e nell'area di pertinenza al coordinatore per l'esecuzione dei lavori del presente appalto.

3.3 Identificazione dei rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

3.3.1 Rumore

Le attività che prevedono emissioni rumorose dovranno sempre svolgersi in orari diurni.
Il D.Lgs.81/2008 e s.m.i. – Titolo VIII Capo II prevede specifiche finalità per proteggere i lavoratori contro i rischi per l'udito derivanti dall'esposizione al rumore durante le lavorazioni.
L'Impresa affidataria deve procedere alla valutazione del rumore per identificare i luoghi ed i lavoratori ai quali debbano applicarsi le norme contenute nel decreto per attuare le relative misure preventive e protettive. A seguito della valutazione essa dovrà redigere un rapporto nel quale vengono indicati i risultati della valutazione e le modalità (strumenti utilizzati, metodi, periodicità, ecc.) con le quali essa è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.
In fase esecutiva, il CSE potrà eventualmente prescrivere l'adozione di misure preventive e protettive aggiuntive.

Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Si riporta la classificazione delle aree (piano di classificazione acustica) con i limiti di emissione da rispettare secondo DPCM 01/03/91 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

	Limiti massimi in dB (A)	
Classi di destinazione d'uso del territorio	**Periodo Diurno** (06 – 22)	**Periodo Notturno** (22 – 06)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Di norma le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8.00 alle 19.00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale. Non sono previste emissioni superiori a quelle consentite.

Si raccomanda all'impresa di utilizzare apparecchiature silenziate poiché all'interno dell'edificio si svolgono attivita' scolastiche. Si raccomanda altresì all'impresa di concordare con il RSPP gli orari più idonei per le lavorazioni a maggior rischio rumore.

In tal caso l'impresa esecutrice dei lavori ha l'obbligo di **informare** (obbligo per valori compresi fra 80 e 85 decibel) i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, su:

- rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- misure adottate in applicazione del decreto;
- misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- funzioni dei mezzi personali di protezione;
- circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e loro modalità di utilizzo;
- significato e ruolo del controllo sanitario;
- risultati e significato della valutazione.

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario.
Il datore di lavoro dell'impresa, oltre ad informare deve **formare** i lavoratori (obbligo per valori compresi fra 85 e 87 decibel) su:

- uso corretto dei mezzi personali di protezione;
- uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute. I lavoratori devono essere sensibilizzati sull'uso dei mezzi personali loro forniti. Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dai mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti al controllo sanitario.
Tale controllo comprende:

- una visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;

- visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

3.3.2 Polveri

Gli addetti ai lavori e coloro che opereranno o anche solo transiteranno nelle vicinanze delle zone polverose dovranno disporre di DPI specifici (maschera per le vie respiratorie). Sarà cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria scegliere DPI adeguati al tipo di lavorazione e fornirli a tutte le imprese operanti.
In ogni caso, occorrerà adottare provvedimenti atti ad impedire la formazione e la diffusione di polveri di qualunque specie mediante l'uso di utensili manuali o meccanici a bassa velocità e bagnando il materiale di risulta.
L'impresa dovrà operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I.

3.3.3 Allergeni

Tra le sostanze da impiegare, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatite allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale e indumenti da lavoro. Ogni sostanza deve essere manipolata e conservata in cantiere secondo quanto prescritto nella specifica scheda tecnica di sicurezza. Le schede di sicurezza di tutti i materiali impiegati dovranno essere oggetto dei Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici.
Le imprese esecutrici interessate dovranno operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I. In particolare dovranno essere interrotte momentaneamente le lavorazioni di ripristino nei locali interrati al momento del passaggio di persone e mezzi nelle vie di corsia dei box.

3.3.4 Interferenze con la viabilità esterna

Le situazioni di particolare interferenza con la viabilità ordinaria potranno verificarsi principalmente in corrispondenza dell'ingressi carrabili su Corso Caio Plinio e su Via Pio VII.

3.3.5 Interferenze con la viabilità interna

Uno dei rischi maggiori è quello di investimento, che interessa i pedoni (maestranze, fruitori della scuola, ecc.) in presenza dei veicoli (mezzi di cantiere e mezzi privati) in transito nell'area cortile dove è prevista l'istallazione del cantiere.
Al fine di evitare tale pericolo, si dovranno osservare alcune principali misure di sicurezza:
~ le aree di lavorazione saranno recintate e dotate di segnaletica di divieto e di pericolo;

- i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di segnalatori ottici ed acustici che si inseriscano automaticamente con l'innesto della retromarcia;

- gli autisti dei mezzi di cantiere dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra;

- le operazioni di carico/scarico di materiali, attrezzature, ecc. dagli autocarri dovranno essere eseguiti esclusivamente nelle aree indicate;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- le zone di carico/scarico dovranno essere sempre segnalate con bandelle, cavalletti/transenne e cartellonistica di sicurezza;

- dovrà essere vietato il transito e la sosta dei veicoli dei residenti nelle vicinanze delle aree di lavorazione.

Tutte le vie di transito non dovranno essere ingombrate da materiali che possano ostacolare la normale circolazione. I materiali, sia quelli da impiegare che quelli provenienti dalle lavorazioni dovranno essere depositati nelle apposite aree (in particolare nella zona destinata al cantiere fisso e all'interno delle recinzioni dei singoli settori di intervento), come da elaborato grafico di cantiere.

3.3.6. Fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi

Nei lavori in cui si svolgano gas o vapori irrespirabili o tossici od infiammabili ed in quelli nei quali si sviluppano normalmente odori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione.
L'aspirazione dei gas, vapori, odori o fumi deve farsi, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo dove si producono.
I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto ai lavoratori.

3.3.7. Vibrazioni e scuotimenti

Il D.Lgs.81/2008 – Titolo VIII Capo III e s.m.i. sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche" definisce gli obblighi riguardanti la valutazione del rischio, la riduzione dello stesso, l´informazione e la formazione ed il controllo sanitario e prevede che il datore di lavoro valuti i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono, o possono essere, esposti.
Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o tipi di attrezzature in particolari condizioni di uso, incluse le informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature.
Ai fini della valutazione dei rischi di cui al Capo III, il datore di lavoro tiene conto dei seguenti elementi:
a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;

b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione;

c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;

d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;

f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;

g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;

h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;

i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

In base alla valutazione dei rischi di cui al Capo III, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:
a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;

b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;

c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;

d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;

e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;

f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;

g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;

h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate , il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.
Le attività interessate sono tutte quelle attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante (es. martelli demolitori, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazione (es. macchine operatrici, ecc.).
Nel caso specifico delle attività previste nel cantiere in oggetto, le principali lavorazioni soggette a rischio derivante da esposizione a vibrazioni riguardano l'uso di utensili portatili (trapani, tassellatori, demolitori elettrici, ecc.).

3.3 Caratteristiche idrogeologiche
(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Stante la tipologia dei lavori non si evidenziano rischi idrogeologici.

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

4.1 Aree di cantiere

L'area di cantiere che si può adibire a stoccaggio, carico e scarico dei materiali è collocata all'interno dell'area di proprietà e vi si può accedere mediante cancello carraio e si identifica nel parcheggio prospicente sia all'edifico L.S. "COPERNICO" – corpo A e sia all'edificio palestre.
L'accesso alle aree di cantiere avverrà da Corso Caio Plinio, Via Pio VII, Via Felice Casorati e all'interno si dovrà prevedere una zona per la rimessa dei veicoli dei lavoratori.
L'ingresso pedonale all'edificio per le maestranze avverrà attraverso l'ingresso principale dell'istituto. Il personale scolastico che continuerà a svolgere le proprie attività utilizzeranno un ingresso differente da quello utilizzato dalle maestranze (Corpo B vd. planimetria cantiere). Mentre l'accesso all'alloggio custode avverra' da un ingresso esterno all'area di cantiere.

Le aree di cantiere per le lavorazioni interne all'edificio dovrà avvenire per mezzo di delimitazioni interne effettuate con chiusura in polietilene nastrato per evitare fuoriuscita di polveri.
Dovranno comunque essere lasciate agibili le uscite di sicurezza così come individuate nel Piano di Emergenza della scuola. Inoltre durante l'allestimento del ponteggio di forza saranno utilizzate localmente transenne metalliche per impedire il passaggio di persone non autorizzate in zone interessate da tale fase lavorativa.

4.2 Orario di lavoro

I lavori verranno eseguiti in normale orario di lavoro, articolato su 5 giorni alla settimana, con possibilità di estensione al sabato ed alla Domenica. Salvo esigenze particolari non sono previste lavorazioni nelle giornate festive e nelle fasce notturne.
Orario di lavoro: ore 08:00 – 17:00.

4.3 Organizzazione del cantiere

L'installazione e l'organizzazione del cantiere in oggetto dovrà essere predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico.
Sarà onere del Direttore di Cantiere, eventualmente incaricando un preposto, garantire il costante mantenimento in condizioni di sicurezza delle attrezzature e degli impianti del cantiere. Le verifiche degli impianti elettrici e di terra dovranno essere eseguite da elettricista abilitato.
Per attestare l'avvenuta verifica verrà tenuto apposito registro.

4.3.1 Recinzione di cantiere, accessi e segnaletica

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione di altezza di almeno due metri, realizzata con lamiere grecate oppure con rete elettrosaldata rivestite con pannelli in nylon e rete in plastica di pari altezza, sostenute da paletti in legno o in ferro.
Le delimitazioni nelle aree di cantiere interne agli edifici dovranno essere effettuate con chiusura in polietilene nastrato per evitare fuoriuscita di polveri.
Rispetto alle aree non di cantiere del Corpo A (vano scala A collegamento al piano rialzato), l'impresa dovrà realizzare delle separazioni fisiche con teli in nylon e sigillatura ed opportunamente segnalate, anche in relazione alla presenza nei controsoffitti di materiali contenenti lana minerale potenzialmente dannosa se inalata.
Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità.
Le aree o settori di cantiere ove sono previste le lavorazioni saranno separati da gli altri locali da porte chiuse ove presenti, compartimentazioni costituite da teli in nylon o reti metalliche e pannelli in nylon e/o transenne mobili.

Le recinzioni di cui si prevede l'utilizzo riguardano quindi:
- la recinzione dell'area di stoccaggio e carico/scarico materiali in grigliati su basette di cls;
- la recinzione delle diverse aree di cantiere interno, con grigliati su basette di cls e transenne mobili;
- separazioni tra locali o delimitazioni di aree e settori di cantiere, con teli di polietilene;
- separazioni tra l'area di cantiere ed area NON di cantiere mediante teli in nylon e sigillatura.

L'accesso al cantiere sarà segnalato con il cartello di cantiere oltre alla segnaletica usuale di pericolo e divieto.
Gli accessi alle diverse aree di cantiere e alla zona di cantiere fissa saranno segnalati con i cartelli di "Divieto di accesso alle persone non autorizzate".

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.1.1 Cartellonistica di sicurezza

Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno 1990, dovrà esser e collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanze dell'ingresso di cantiere, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori. Il cartello verrà installato in prossimità dell'ingresso principale di cantiere.

Devono essere osservate le disposizioni minime del Titolo V "Salute e sicurezza sul lavoro" del D.Lgs. n. 81/2008.

Presso l'ingresso del cantiere o in posizione ben visibile deve essere affisso il cartello informativo (previsto da varie leggi e circolari in materia urbanistico - edilizia). Sul cartello devono essere indicati gli estremi del committente, l'indirizzo, la natura dell'opera, gli estremi dell'istanza edilizia, la data inizio lavori, il progettista, il direttore lavori, il responsabile dei lavori ed i coordinatori per la sicurezza (D.Lgs. 81/2008) nonché gli estremi delle imprese esecutrici.

Saranno predisposte segnalazioni luminose, realizzate con speciali lampade - con luci di delimitazione lampeggianti autoalimentate attivate ad interruttore crepuscolare - in corrispondenza dell'accesso al cantiere esterno al fabbricato, dei punti di transito che espongono a particolari pericoli ed in prossimità dei punti di stazionamento degli automezzi in prossimità dei locali sede di intervento.

Lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su soggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

La segnaletica deve essenzialmente adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli:

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiale dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e in generale con abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine(sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, …);
- in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;
- nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite di emergenza.
- in prossimità degli scavi è vietato avvicinarsi agli stessi e divieto a transitare in presenza dell'escavatore

A titolo indicativo per questo cantiere (che ha per scopo la manutenzione ordinaria e straordinaria del fabbricato) si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Avvertimento
- Divieto

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Prescrizione
- Antincendio
- Informazione

Inoltre la segnaletica dovrà essere esposta, in maniera stabile e non facilmente rimovibile in particolar modo:

- all'ingresso del cantiere;
- lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione;
- sui mezzi di trasporto;
- sugli sportelli dei quadri elettrici;
- nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli

Saranno inoltre esposti:

- sulle varie macchine le rispettive norme per l'uso;
- presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva (D. Lgs. 81/2008 art.89).
Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva - dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

2) segnale: Vietato fumare;

3) segnale: Carichi sospesi;

4) segnale: Pericolo generico;

5) segnale: Tensione elettrica pericolosa;

6) segnale: Caduta con dislivello;

7) segnale: Pericolo di inciampo;

8) segnale: Obbligo generico;

9) segnale: Passaggio obbligatorio per i pedoni;

10) segnale: Vietato passare presenza autogrù;

11) segnale: Cartello;

12) segnale: Uscita emergenza(4);

13) segnale: Percorso da seguire(4);

4.3.2 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, che possono essere ricavati direttamente nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienici dei cantiere saranno realizzati utilizzando un motoveicolo posto nelle aree esterne del fabbricato oggetto dell’intervento o sul suolo pubblico. Alternativamente qualora il Dirigente scolastico renda disponibile l’uso di un servizio igienico adeguato esistente all’interno dell’edificio scolastico, si potrà optare per tale ultima soluzione. In questo ultimo caso il personale dell’impresa appaltatrice per recarsi nel locale a loro destinato dovrà percorrere il percorso obbligato e segnalato con appositi cartelli ed autorizzato dal Dirigente scolastico. La pulizia dei servizi igienici nonché la dotazione del materiale di consumo per l’igiene della persona sono comunque sempre a carico dell’appaltatore.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Le caratteristiche dei locali uffici e servizi igienico- assistenziali devono essere quelle previste dal D.Lgs. 81/2008. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.
I lavoratori dovranno trovare, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro necessari, i locali destinati a spogliatoio.

L'ampiezza dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che possono utilizzarli.
Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati dalla stagione fredda.

L'impresa installerà i seguenti servizi assistenziali:

- baracca ufficio ben difesa contro gli agenti atmosferici e provvista di finestre per il ricambio d'aria;

- locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi;

- baracca spogliatoio, convenientemente aerata, illuminata e riscaldata durante l'inverno;

Le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori saranno mantenuti a cura dell'impresa in stato di scrupolosa pulizia ed igiene.

In alternativa l'appaltatore potrà disporre che il personale si rechi nel luogo di intervento già in abiti da lavoro e ritorni in tale condizione presso la sede aziendale.

Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati nei pressi delle baracche, ove occorre, e nei punti di possibile incendio, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali" relative agli estintori d'incendio e portatili, soggetti all'approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982).

Il locale per il consumo dei pasti/locale di riposo dovrà essere arredato con sedili, tavoli e scaldavivande per il numero di addetti previsto. Le installazioni e gli arredi dovranno essere tenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura dell'impresa affidataria.
Sarà necessario allestire un locale ad uso spogliatoio arredato con armadietti personali a due settori interni: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati. Il locale spogliatoio dovrà essere mantenuto in stato di scrupolosa pulizia a cura dell'impresa affidataria dei lavori.
Si prevede che le maestranze siano residenti in provincia di Torino e quindi non abbiano necessità di ricovero notturno.
Nel caso di imprese esterne, queste troveranno sistemazione notturna in alberghi, pensioni, ecc., nelle vicinanze del cantiere.

4.3.3 Presidi sanitari

In cantiere dovranno essere tenuti a disposizione dei lavoratori:

- una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, il cui contenuto è elencato nelle pagine seguenti;

- una tabella riportante i nominativi, i numeri telefonici e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza, oltre alle istruzioni per il raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi di soccorso.

La collocazione dei servizi per il primo soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.
In caso di incidenti gravi dovrà essere richiesto il soccorso da parte degli ospedali della zona e, in particolare, dell'ospedale C.T.O. di Torino, specializzato in traumatologia e ustioni.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.3.1 Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso

(Allegato I del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale,in attuazione dell'articolo 45, comma 2, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

4.3.3.2 Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

(Allegato II del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale,in attuazione dell'articolo 45, comma 2, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

4.3.3.3 Pronto intervento (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)

In cantiere dovranno essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Alcuni lavoratori dovranno essere addestrati e formati sul comportamento da tenere nei primi soccorsi.
Si riportano qui di seguito alcuni numeri di telefono utili in situazioni di emergenza, che devono essere riportati sull'avviso esposto in cantiere:

STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO, TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

PRONTO SOCCORSO (EMERGENZA SANITARIA)

Denominazione		**Tel. 118**
Indirizzo		**CAP**

VIGILI DEL FUOCO (SOCCORSO)

Denominazione		**Tel. 115**
Indirizzo		**CAP**

VIGILI DEL FUOCO (SERVIZI)

Denominazione	Comando Provinciale di Torino	**Tel.** 01174221
Indirizzo	Corso Regina Margherita n. 330, Torino	**CAP** 10143

PREFETTURA

Denominazione	Prefettura di Torino	**Tel.** 01155891
Indirizzo	Piazza Castello n. 201, Torino	**CAP** 10124

I.N.A.I.L.

Denominazione	Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul Lavoro	**Tel.** 01155931
Indirizzo	Corso Galileo Ferrarisi n. 1, Torino	**CAP** 10121

DIREZIONE PROVINCIALE

Denominazione	Direzione Provinciale	**Tel.** 011548484
Indirizzo	Via Arcivescovado n. 9, Torino	**CAP** 10121

I.S.P.E.S.L.

Denominazione	Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro	**Tel.** 011502727
Indirizzo	Corso Turati n. 11, Torino	**CAP** 10121

E.N.E.L.

Denominazione	Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro	**Tel.** 011502727
Indirizzo		**CAP** 10121

A.R.P.A.

Denominazione	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Tel.** 0115663130
Indirizzo	Via S. Domenico 22/b	**CAP** 10122

CARABINIERI (PRONTO INTERVENTO)

Denominazione		**Tel. 112**
Indirizzo		**CAP**

POLIZIA DI STATO (PRONTO INTERVENTO)

Denominazione		**Tel. 113**
Indirizzo		**CAP**

QUESTURA

Denominazione	Questura	**Tel.** 01155881
Indirizzo	Corso Vinzaglio n. 10, Torino	**CAP**

ENEL

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800900860
Indirizzo		**CAP**

GAS

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800900700
Indirizzo		**CAP**

ACQUEDOTTO

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800239111
Indirizzo		**CAP**

TELECOM

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 187
Indirizzo		**CAP**

CENTRO ANTIVELENI

Denominazione		**Tel.** 01137637
Indirizzo		**CAP**

4.3.4 Viabilità principale di cantiere e modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Tutti i percorsi di cantiere dovranno sempre essere liberi da ostacoli ed illuminati secondo le necessità diurne e notturne.

4.3.4.1 Parcheggi

Il parcheggio degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette e automobili degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati del cantiere, è previsto fuori dal cantiere sulla pubblica via.

4.3.5 Impianto elettrico

Le imprese potranno utilizzare l'impianto elettrico già presente negli edifici.
Qualora la fonte di alimentazione non fosse sufficiente l'Impresa dovrà provvedere con generatori di corrente autonomi, o un impianto elettrico di cantiere che potranno alimentare il quadro generale ovvero singole apparecchiature distanti dall'impianto fisso di cantiere, più quadri di zona per le diverse zone di lavoro.

Il cavo che collegherà il punto di presa ed il quadro generale dovrà essere protetto per evitare danni meccanici allo stesso (canaline metalliche, ecc.).
L'illuminazione diretta delle aree di lavorazione nelle zone interessate dovrà essere altresì garantita da apparecchi illuminanti trasportabili (es. fari alogeni su cavalletto con grado di protezione IP65).
Non è prevista la presenza di personale in orario notturno.
L'Impresa potrà proporre soluzioni più convenienti ed allo stesso tempo sicure per i propri dipendenti ed il personale operante in cantiere. Ogni soluzione dovrà comunque essere concordata preventivamente con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione senza comportare aggravio di costi per la stazione appaltante.
Il dimensionamento dell'impianto e la sua esecuzione, in rapporto ai macchinari previsti, sarà a carico dell'Impresa.

4.3.5.1 Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".
Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.
Le prese a spina devono essere del tipo protetto da interruttore differenziale con corrente differenziale non superiore a 30 mA. (CEI 64.8/7 art. 704.471 e CEI 17.13/4 art. 9.5.2).
Nei quadri elettrici dovrà essere prevista almeno una protezione magnetotermica ogni 6 prese.
Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri con chiusura a chiave (CEI 64.8/ 4 art. 462.2 e CEI 64.8/7 art. 704 537).
Tutti i quadri devono essere dotati di un dispositivo di interruzione generale di emergenza.
Per le linee si devono utilizzare cavi del tipo:

- N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Il cantiere presenta diverse utenze elettriche quali trapani, flessibili, saldatrici, impianto di illuminazione, ecc.. In funzione della potenza di targa di tali utenze, l'impresa determinerà la potenza contrattuale necessaria per le lavorazioni. La potenza prelevabile non può superare del 10% quella contrattuale.
Subito a valle del punto di fornitura dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale, che dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.
Nei pressi dell'interruttore generale verrà installato il quadro generale. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari sarà dotata di proprio interruttore omnipolare.
Le linee di alimentazione dei quadri dovranno essere dimensionate tenendo conto della potenza che devono trasmettere e della caduta di tensione ammessa al tratto considerato.

4.3.5.2 Conformità alle norme dei componenti

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte e idonei all'ambiente d'installazione (D.Lgs. 37/2008).
Il materiale elettrico soggetto alla direttiva bassa tensione, utilizzato per l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, deve essere marcato CE, per il materiale elettrico non soggetto alla direttiva bassa tensione, ad esempio le prese a spina, l'installatore potrà ricorrere a prodotti con marchio di conformità alle norme, ad esempio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.6 Impianto di terra (sistemi TT)

Tenendo conto che il quadro elettrico dovrà essere collegato al punto di fornitura dotato di collegamento di terra non sarà necessario realizzare un impianto di terra di cantiere autonomo.

La messa a terra delle apparecchiature verrà quindi garantita dall'utilizzo di prese a spina dotate di collegamento di terra. Nel caso di apparecchi a doppio isolamento la presa a spina non dovrà essere dotata di collegamento di terra.
I generatori di corrente autonomi dovranno essere collegati in modo equipotenziale all'impianto di terra del caseggiato.

4.3.7 Protezione contro le scariche atmosferiche

Non è prevista la realizzazione di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.
E' invece previsto che il ponteggio di forza che verrà realizzato sia autoprotetto.

4.3.8 Impianto idrico

Non è necessaria la realizzazione di un impianto idrico di cantiere. L'acqua da bere verrà fornita da acqua in bottiglia.

4.3.9 Impianto fognario

Non è necessaria la realizzazione di un impianto fognario di cantiere. Gli scarichi delle docce e dei lavabi saranno raccolti in contenitore stagno che verrà svuotato da appositi servizi di spurgo.

4.3.10 Dislocazione delle aree di carico e scarico

È prevista un'area di carico/scarico di materiali vari all'interno dell'area fissa di cantiere situata all'interno dell'area di parcheggio di fronte all'edificio dell' istituto Vittorini-Castellamonte. Tale area sarà opportunamente recintata con grigliati metallici su basette in cls.
Nel locale seminterrato dell'istituto Vittorini sono previste alcune aree per il ricovero delle attrezzature.

4.3.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

I depositi di materiali in cataste, pile, mucchi dovranno essere effettuati in modo razionale, evitando quanto più possibile le interferenze con le aree di lavorazione. L'altezza delle cataste non potrà eccedere l'altezza di m 1,50.
Per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere utilizzati mezzi ausiliari quali carrelli, carriole, ecc. atti ad evitare o ridurre il peso ed il relativo sforzo richiesto per il sollevamento. Le operazioni di trasporto e/o sollevamento di pesi limitati potranno essere eseguite dal singolo operatore, quelle relative ad elementi di peso superiore a 25 kg richiedono l'intervento di due o più operatori.

4.3.11.1 Smaltimento residui di lavorazione

I rifiuti prodotti nei cantieri dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo le modalità stabilite contrattualmente.
I rifiuti e gli scarti delle lavorazioni devono essere raccolti all'interno delle aree deposito e smaltiti dai singoli produttori.

Per i rifiuti prodotti prevedere sono presenti contenitori per la raccolta onde evitarne lo spargimento in cantiere. I contenitori dovranno essere predisposti in numero adeguato per effettuare la raccolta differenziata dei materiali da smaltire.
Sono in particolare previsti cassoni metallici per il deposito temporaneo (su strada e quindi in aree soggette ad occupazione di suolo pubblico) dei materiali cementizi/inerti "puliti" originati dalle demolizioni ed i materiali a base bituminosa (conglomerati bituminosi, asfalti colati, guaine bituminose).

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione

Le bombole di gas compressi devono essere tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare separate le bombole di gas diversi e le bombole piene dalle vuote. Inoltre vanno depositate sempre in posizione verticale, fissate a parti stabili. I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra. I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimi previsto. Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti nelle attività contemplate dal D.M. 16.02.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio. In tutti i casi è comunque indispensabile istallare estintori in numero sufficiente e opportunamente dislocati di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, per classi A,B,C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

4.3.13 Ponteggi metallici

Il ponteggio metallico è previsto per la sola realizzazione dei castelli di carico e scarico dei materiali.
Visto che il ponteggio interessa parte del perimetro dell'edificio, dovranno comunque essere sempre mantenute libere ed agibile le uscite di emergenza della scuola.

4.3.14 Trabattelli e scale

Per le lavorazioni interne, si dovranno utilizzare piani di lavoro stabili, quali trabattelli o scale dotate di parapetto o simili. E' VIETATO l'utilizzo di scale a forbice e semplici a pioli.

4.3.15 Argano a cavalletto

Non previsto.

4.3.16 Gru e Autogru

Non previsto.

4.3.17 Cestello aereo

E' previsto l'impiego di un cestello aereo, per gli interventi relativi alla sostituzione del manto impermeabile e nel carico di materiali..

4.4 Lavorazioni

Le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera sono trattate nel dettaglio nell'allegato 1 – Schede di lavorazione.

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO A INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

5.1 Cronoprogramma dei lavori

Vedere allegato n.2.

5.2 Entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno

Si prevede una durata dei lavori di 112 giorni solari continuativi.
L'entità presunta del cantiere , espressa in uomini giorno, è pari a: 322

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

5.3 Interferenze tra lavorazioni

5.3.1. Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale di lavorazioni interferenti

Le prescrizioni operative per lo sfasamento spazio temporale di lavorazioni interferenti sono alla base del cronoprogramma dei lavori.
Le lavorazioni relative a ciascuna fase dovranno essere definite nel dettaglio prima del loro inizio, in accordo con il CSE, nel corso delle riunioni di coordinamento.
La contemporaneità di lavorazioni, come evidenziato nel cronoprogramma, non comporterà interferenze pericolose in quanto gli addetti opereranno in aree di lavorazione diverse.

ANALISI DELLE FASI INTERFERENTI EVIDENZIATE NEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

1) Interferenza nella seconda e terza settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

- **FASE 1:** impermeabilizzazione copertura
- **FASE 2:** rimozione controsoffitti e impianti tecnologici

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (rimozione controsoffitti e sostituzione manto impermeabile), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro.
Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

2) Interferenza nella quinta settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

- **FASE 3:** restituibilità locali (parere preventivo A.S.L.)
- **FASE 2:** Posa reti e rifacimento controsoffitti

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (restituibilità locali e posa reti, rifacimento controsoffitto), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.
Inoltre la posa del controsoffitto deve avvenire nelle zone dove sono state ultimate le fasi di posa delle reti antisfondellamento.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro.
Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

3) Interferenza nell' ottava settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- FASE 5: impianti elettrici e corpi illuminanti

- FASE 6: Pulizia generali e restituzione locali

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (impianti elettrici e corpi illuminanti, pulizia generali e restituzione locali), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro. Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

4) Interferenza nella quattordicesima settimana (Parte seconda)

Fasi sovrapposte:

- FASE 9: posa reti e rifacimento controsoffitti

- FASE 10: impianti elettrici e corpi illluminanti

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (posa reti - rifacimento controsoffitti e impianti elettrici, corpi illuminanti), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro. Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

5.3.2. Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative imposte per le lavorazioni interferenti

Nella fase esecutiva, nel corso di riunioni di coordinamento, il CSE esaminerà con la direzione tecnica dell'impresa appaltatrice le lavorazioni interferenti e concorderanno le modalità operative per risolvere i problemi derivanti da sovrapposizioni spazio temporali, sulla base del cronoprogramma. Sarà cura dell'impresa affidataria coordinare a sua volta le imprese subaffidatarie.

5.3.3. Dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo i rischi indicati al p. to 5.3.1

Tenendo conto che le dotazioni standard di ogni lavoratore prevedono casco, tuta, scarpe, occhiali, otoprotettori, mascherine, non si ritengono necessari D.P.I. aggiuntivi per lavorazioni interferenti.

6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

6.1 Uso comune delle installazioni del cantiere

Spetterà all'impresa affidataria dell'opera di fornire idonei servizi igienico-assistenziali, anche in relazione al numero di lavoratori occupati contemporaneamente in cantiere, dipendenti sia propri che di subaffidatari autorizzati (ovvero fornitori in opera) od autonomi operanti nel proprio cantiere.
Sarà inoltre compito dell'impresa affidataria verificare periodicamente lo stato di conservazione e provvedere, in caso di necessità, al ripristino delle condizioni di sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, opere provvisionali, ecc.

Sono poste a capo dell'Impresa la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, e DPC di seguito indicati:

- RECINZIONE
- PONTEGGIO

I lavori previsti necessitano del ponteggio di servizio, che verrà utilizzato da personale diverso. Ciò comporta una sorveglianza e una verifica di rispondenza alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro molto meticolosa, non soltanto all'atto del montaggio e dello smontaggio, ma anche in modo frequente nel corso dei lavori, specialmente nel passaggio tra un tipo di lavoro e l'altro.

- IMPIANTI DI CANTIERE (IMPIANTI DI ADDUZIONE DI ACQUA E DI ENERGIA DI QUALSIASI TIPO)

Tali impianti, spazi e percorsi, saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere.
I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alla cartellonistica riportante le norme di uso e alle disposizioni, verbali se necessarie dell'immediatezza, altrimenti scritte, disposte da quest'ultimo in merito all'utilizzo delle reti dei servizi e alla viabilità, compreso l'uso degli eventuali spazi per i parcheggi interni dei mezzi privati dei dipendenti. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.
L'appaltatore è tenuto ad apporre la cartellonistica necessaria al corretto uso degli impianti, spazi e percorsi di cantiere in conformità al presente P.S.C. e agli speciali disposizioni impartite dal C.E.L.

- APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- ATTREZZATURE

Tali apprestamenti attrezzature e mezzi sono di uso principale delle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo.
Ad eccezione dei mezzi d'opera e delle attrezzature, per i quali vige la facoltà di disporne in modo autonomo ed esclusivo da parte del legittimo possessore, oppure di consentirne l'uso alle imprese terze presenti nel cantiere, **gli apprestamenti, in subordine alla precedenza di utilizzo del possessore, saranno sempre di uso collettivo, indipendentemente dalla proprietà o diritto di possesso**.
Gli oneri manutentivi, degli apprestamenti competono alle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo, fatti salvi patti contrari stipulati tra le imprese coinvolte.

- ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Tali zone saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere. I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e assegnazione degli spazi disposte da quest'ultimo. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.
Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà i conseguenti ordini al proprio personale dipendente.
In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore in fase di esecuzione è la persona preposta a redimere le liti è ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti impianti, spazi e percorsi. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

7. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, TRA LE IMPRESE ED I LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel cronoprogramma dei lavori, convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alla specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dal D. Lgs. n. 81/2008 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.
Alle riunione di coordinamento, sarà sempre invitato il Datore di Lavoro (Dirigente scolastico), o suo delegato, dell'attività svolta nel fabbricato di esecuzione delle opere, essendo peraltro la persona individuata dalla Legge per la comunicazione dell'informazione in merito alle eventuali attivita' interferenti indotte nell'area del fabbricato oggetto dei lavori dalla presenza di persone non appartenenti all'impresa appaltatrice o alle ditte da essa contrattualmente vincolate.
La presenza del Dirigente Della Attivita' Scolastica è altresì necessaria per la comunicazione delle informazioni riguardanti l'andamento dei lavori, ed in specifico dell'evolversi delle situazioni lavorative in relazione alla chiusura o modifica dei percorsi di uscita, entrata o sfollamento di emergenza del fabbricato.
Quando le riunioni di coordinamento sono convocate PER MOTIVI DI SICUREZZA (modifica vie di esodo, riduzione di efficienza o eliminazione temporanea dei presidi di sicurezza a servizio del fabbricato, interferenze con gli utenti o il personale dipendente della scuola o delle attività e servizi collegati) **è obbligatoria la partecipazione del Dirigente dell'Attivita' Scolastica con il discrezionale intervento del suo R.S.P.P.**
In caso di assenza del Dirigente succitato Il Responsabile Per L'esecuzione Dei Lavori dovrà valutare e ravvisandone i motivi disporre la sospensione dei lavori.

8. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORE DI LAVORO, LUOGO DI ESECUZIONE, E LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI

(art. 26 del D.Lgs. 81/2008)

Prima dell'esecuzione delle opere, al Coordinatore in fase di esecuzione, spetterà l'onere dell'eventuale aggiornamento del piano stesso.

LA MANCATA COMUNICAZIONE CIRCA LE VARIAZIONI DELLE INTERFERENZE E DEI RISCHI DA ATTIVITA' ESTERNE AL CANTIERE, E CONSEGUENTEMENTE L'IMPOSSIBILITA' DELL'AGGIORNAMENTO DEL P.S.C., SARA' MOTIVO TASSATIVO ALL'IMPEDIMENTO DELL'INIZIO DELLE OPERE PREVISTE NELL'ISTITUTO SCOLASTICO IN OGGETTO,

INDIPENDENTEMENTE DALLE FINALITA' O PARTICOLARI URGENZE O INTERESSI COLLEGATE ALLE OPERE DA INIZIARE.

La cooperazione ed il coordinamento, nonché la reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi, sarà organizzata mediante le riunioni di coordinamento preliminari prima di ogni fase di lavoro (vd. Cronoprogramma) ed ordinarie, durante i lavori.

9. GESTIONE DELLE EMERGENZE

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il PSC contiene i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio per il servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

Le persone presenti in cantiere hanno l'obbligo di interrompere ogni attività lavorativa che non comporti ulteriore rischio per i presenti ed impegnarsi con ogni mezzo al fine di richiedere i soccorsi alle strutture pubbliche preposte suindicate. In caso di infortunio grave si farà riferimento al pronto soccorso più vicino.

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici dovranno essere riportati i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.
Tutte le imprese dovranno informare i lavoratori sulle modalità da seguire in caso di emergenza, tenendo conto dell'adiacenza con l'uscita di emergenza del centro commerciale.
Compiti e procedure generali:
- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere) è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;

- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;

- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro;

- direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

9.1 Prevenzione incendi

9.1.1 Piano di emergenza

Le imprese dovranno fornire le schede di sicurezza dei materiali infiammabili e combustibili su cui saranno indicate le misure di prevenzione. Dovranno inoltre essere in possesso dei mezzi ed attrezzature per far fronte alle emergenze determinate dalle proprie lavorazioni, con particolare riferimento alla dotazione di idonei estintori.
In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, individuato prima dell'inizio dei lavori. Il Direttore di cantiere o persona da questi preposta provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.
Il Direttore di cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.
Sarà a cura degli incaricati della gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

9.1.2 Mezzi antincendio per il cantiere

Nel cantiere dovrà essere inoltre disponibile e opportunamente segnalato almeno n. 2 estintori a polvere.
I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.
Prima di iniziare i lavori l'impresa appaltatrice dovrà concordare con gli incaricati alla gestione delle emergenze le procedure da seguire in caso di incendio.
Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Direttore di cantiere, il quale dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso. Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che abbia frequentato apposito corso, ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

9.1.3 Procedura antincendio

Non appena si rileva un focolaio di incendio occorre attenersi alle seguenti regole fondamentali.

***Compito di tutti sarà**:*
- mantenere la calma;

- avvisare ed allontanare immediatamente tutte le persone che si trovano nelle vicinanze dell'incendio o del focolaio;

- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco (numero telefonico 115);

- avvisare le persone incaricate di attuare la procedura antincendio.

Sarà invece compito dei soli addetti alle procedure antincendio:
- accertarsi che non ci sia nessuno in pericolo;

- verificare che tutto il personale sia fuori dal raggio di propagazione del fuoco;

- azionare i dispositivi antincendio mobili secondo i principi appresi al corso antincendio;

- circoscrivere l'incendio ed allontanare (se possibile) eventuale materiale infiammabile o macchinario che potrebbe essere raggiunto dalle fiamme.

Ad incendio domato assicurarsi che non vi siano focolai occulti, e non avvicinarsi alla zona dell'incendio fino a quando non vi è la certezza dello scongiurato pericolo.

La ripresa dell'esercizio deve essere attuata dopo verifica da parte del capo cantiere dell'efficienza degli impianti e delle macchine.

Per richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco occorre comunicare:
1. nome dell'impresa del cantiere richiedente;

2. indirizzo preciso del cantiere richiedente;

3. telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare);

4. tipo di incendio;

5. presenza di persone in pericolo;

6. locale o zona interessata all'incendio;

7. materiale che brucia;

8. nome di chi sta chiamando;

9. farsi dire il nome di chi risponde;

10. notare l'ora esatta della chiamata;

11. predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere.

9.2 Procedure di primo soccorso

Per il primo soccorso di eventuali infortunati e per il primo intervento, per modeste necessità, il personale dovrà avere a disposizione il *pacchetto di medicazione*.
Il cantiere in questione è, inoltre, facilmente connesso con *posti pubblici permanenti di pronto soccorso* ed in caso di necessità si dovrà fare ricorso ad essi, avendo il personale i relativi numeri di telefono ed indirizzi, con la possibilità di una rapida richiesta di pronto intervento.
In ogni caso, tutti gli addetti ai lavori, in particolar modo gli addetti al primo soccorso, si atterranno quanto più possibile alle indicazioni ricevute durante la formazione effettuata dal medico competente aziendale.

Si ricordano alcune regole comportamentali da osservare in caso di infortunio per non peggiorare la situazione dell'infortunato:

- come qualsiasi altro evento di pericolo e di emergenza, mantenere la calma e non compiere atti precipitosi;

- se non ci si ritiene all'altezza della situazione è bene non agire, ma adoperarsi ad avvisare i colleghi, facendosi carico di provvedere a tutte quelle manovre utili come ad esempio la richiesta di un'ambulanza o la predisposizione di un adeguato mezzo di trasporto per il trasferimento di un ferito in ospedale, ecc.;

- se la persona che si appresta al Primo Soccorso non riesce o non è in grado d'individuare le lesioni e di valutare la gravità delle stesse, deve lasciare il ferito nel posto in cui si trova, avendo cura di metterlo in posizione distesa. Qualora sull'infortunato gravano altri rischi come la possibile caduta di materiale, tavole, impalcatura, ecc. o l'allagamento, o il propagarsi di un incendio, l'infortunato va spostato con una manovra di trascinamento che può avvenire facendo presa e tirando per i piedi o sotto i cavi ascellari;

- i curiosi vanno prontamente allontanati, questo per non peggiorare l'equilibrio psichico e per non sottrarre aria all'infortunato;

- se la persona colpita è cosciente, si deve chiedere quali dolori avverte e dopo aver valutato l'entità e riscontrato la sua capacità d'effettuare movimenti in modo agevole bisogna accompagnarlo al presidio sanitario più vicino (ospedale o pronto soccorso).

Quando l'infortunato è in stato di incoscienza occorre:

- accertarsi dell'esistenza dei segni vitali: respirazione e battito del cuore;

- valutare le lesioni sulla persona a terra;

- non somministrare nessuna bevanda se non espressamente prevista;

- coprire il ferito per mantenere inalterata la temperatura corporea;

- se il ferito alterna fasi di coscienza a fasi di incoscienza o torpore ed abbattimento, bisogna incitarlo con frasi di conforto, ecc..

In caso di infortunio, non si deve mai:

- spostare bruscamente il ferito;

- muoverlo se si sospetta una lesione alla colonna vertebrale;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- usare il laccio quando il sanguinamento può essere controllato con semplice bendaggio;

- disinfettare una ferita senza guanti sterili, contenuti nella cassetta di pronto soccorso; far rientrare i visceri nell'addome in presenza di sventramento;

- togliere un oggetto che sia penetrato in una qualsiasi parte del corpo.

Occorre tenere presente la seguente sequenza operativa:

1. respirazione artificiale;
2. massaggio cardiaco esterno;
3. controllo emorragia;
4. prime cure dello shock, delle ferite, delle ustioni, delle fratture, ecc.;
5. organizzare il trasporto in ospedale.

10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(D.Lgs. 81/2008 ALL.15 § 4.1; determinazione 26/06/2006 n.4 "oneri della sicurezza e apprestamenti" dell'Autorità per la vigilanza sui LL.PP..; linee guida approvate in data 20 marzo 2008 dalla per la stima dei costi della sicurezza nei contratti pubblici di forniture o servizi).

Per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla Legge e aggiuntive specifiche del piano di sicurezza e coordinamento, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, saranno riconosciuti i costi:
a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi,eventualmente appositamente installati o di integrazione agli esistenti ;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza. Le riunioni di coordinamento rientrano tra tali misure, limitatamente comunque al riconoscimento del relativo compenso per il solo rappresentante dell'impresa appaltatrice. Ciò per il fatto che la scelta di affidamento di lavorazioni in subappalto è lasciata alla libera iniziativa del suddetto imprenditore e non del committente;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
I costi per gli oneri di sicurezza non compresi nelle suindicate categorie sono a carico delle imprese affidatarie o delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi che eventualmente prestino la loro attività lavorativa nei cantieri individuati nel presente P.S.C..

Qualora l'Impresa Appaltatrice dei lavori decida, con il consenso del Coordinatore per l'esecuzione, previa presentazione di una proposta di integrazione al presente Piano, di operare differenti scelte esecutive rispetto a quanto previsto nel P.S.C., le modifiche non si tradurranno in un adeguamento dei prezzi pattuiti nell'offerta complessiva dell'intera opera.
I Costi di Sicurezza Contrattuali, previsti al punto 4.1.1 dell'allegato XV al D.Lgs 81/2008, rappresentano gli oneri non soggetti al ribasso di gara.
In allegato è riportato il computo degli oneri di sicurezza dell'intervento (vedasi allegato n. 4), con relativo elenco prezzi (allegato n. 5).

Sono stati desunti dai prezzari della Regione Piemonte 2012, 2013, Regione Marche

11. DOCUMENTI AZIENDALINEL CANTIERE

- Piano di sicurezza e di coordinamento (sottoscritto dall'impresa affidataria e da tutti i sub appaltatori e assimilati nonché dai rispettivi R.L.S.).

- Elaborati progettuali dell'intervento.

- Piani operativi di sicurezza (P.O.S.) di tutte le imprese esecutrici, da tenere a disposizione in cantiere.

11.1 Documenti relativi al cantiere (impresa appaltatrice)

- Cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990);

- Piano di lavoro per la demolizione e rimozione dell'amianto (art. 256 D.Lgs. n. 81/2008)

- Copia notifica preliminare agli organi di vigilanza competenti per territorio prevista dal titolo IV D. Lgs. 81/2008;

- Copia integrazioni della notifica preliminare con segnalazione di nuove imprese o integrazione dei dati della notifica precedente;

Contratto di lavori (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);

-Verbale di visita del cantiere da parte del medico competente, ovvero dichiarazione di esame del piano di sicurezza relativo a cantieri con caratteristiche analoghe.

-Verbale di corretto montaggio del ponteggio nelle varie fasi da parte del direttore di cantiere ovvero di un suo preposto, ai sensi del D. Lgs. 381/2008.

-Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc. - art. 13 D. Lgs. n. 81/2008);

11.2 Documenti relativi ai lavoratori

- Certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni

- Elenco dei lavoratori di ogni impresa.

- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere (art. 53, comma 5, D.Lgs. n. 81/2008 e art. 18, comma 1 lettera r) D.Lgs. n. 81/2208);

- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione (art. 280 D.Lgs. n.81/2008);

- Tesserini di vaccinazione antitetanica (L. 292/63 - D.P.R. 13/01/65).

11.3 Documenti relativi alle imprese subaffidatarie (subappaltatrici, fornitori d'opera e noli a caldo)

Documento sottoscritto dall'impresa subaffidataria[2] indicante il Rappresentante della sicurezza per i lavoratori.

Piani operativi di sicurezza delle proprie attività (possono essere tenuti anche dal direttore di Cantiere)

11.4 Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti

Documentazione relativa ai ponteggi metallici:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);

- disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Direttore di cantiere;

- progetto esecutivo per ponteggi superiori a 20,00 metri di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato.

Documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere:

- Dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'impresa installatrice firmata da persona abilitata (D.Lgs. 37/2008) e relative ricevute di invii a ISPESL e ASL o ARPA o Sportello Unico;

- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;

- Copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai metri 5,00 dalle stesse;

- Documentazione relativa agli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

- Copia dei documenti e dei libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

- Tutti i documenti ed i verbali relativi a verifiche, visite, ispezioni effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

11.5 Documenti relativi a rifiuti speciali

(materiale di demolizione)

-Registro carico e scarico vidimato da Ufficio Registro (escluso materiale da demolizione);

-Denuncia annuale rifiuti prodotti (entro il 28/02 di ogni anno);

-Controllo idoneità del mezzo per trasporto eseguito con mezzi propri;

-Verifica autorizzazione trasporto, con bolla di accompagnamento.

Torino, 20.06.2013

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Ing. Sandro PETRUZZI
(timbro e Firma)

……………………………………………….

e.m. / S.P.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

INDICE

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica1.manutenzione@provincia.torino.it

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

ALLEGATI:

Allegato 1: Schede di sicurezza

Allegato 2: Cronoprogramma dei lavori

Allegato 3: Layout di cantiere

Allegato 4: Computo metrico oneri sicurezza

Allegato 5: Elenco prezzi oneri sicurezza

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.
Il PSC è stato sviluppato in osservanza degli indirizzi esposti nelle linee Guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, approvate dalla Conferenza regioni e Province autonome del 1 marzo 2006, descrivendo l'individuazione. l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.
Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative poichè l'impresa affidataria può integrare il PSC in conformità a quanto disposto al comma 5 dell'art. 100 D.Lgs. n. 81/2008.
Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo in cantiere.
Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
Il progetto del Piano di Sicurezza e di Coordinamento in esame è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative raccolte in schede tecniche correlate alla complessità delle opere da eseguire ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.
Prima dell'inizio dei lavori l' impresa appaltatrice dovrà redigere e consegnare al Committente/Responsabile dei lavori del singolo contratto di affidamento il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Il Datore di lavoro di ogni singola impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti, operante a qualsiasi titolo nel cantiere, deve redigere e sottoporre alla verifica del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il proprio piano operativo di sicurezza riferito al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.. La mancata presentazione del piano operativo nel termine sopra indicato comporta l'automatico divieto di operare con tutte le conseguenze che potranno derivarne in termini di penali per mancato rispetto dei tempi contrattuali salvo maggiori danni che potranno essere richiesti dal Committente.

Tali piani non potranno essere in contrasto con quanto previsto dal Piano di sicurezza e di coordinamento e saranno pertanto vagliati da parte del Committente ovvero del Responsabile dei lavori e del CSE, che si riservano di richiedere eventuali modifiche.
Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza di cui sopra formano parte integrante del contratto di Appalto. Il direttore tecnico di cantiere ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.
Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.
Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro previsti dai contratti di affidamento ovvero dal progetto,.
Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa al sito;
- l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra i cantieri ed il sito;
- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto, sia per sopraggiunte modifiche delle modalità esecutive relative all'opera in appalto.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle eventuali altre Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti, la loro opera in subaffidamento[1] (nel caso specifico per ora non sono previsti sub affidamenti). La responsabilità di informare le imprese eventuali subaffidatarie[1] e di verificarne il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice affidataria dell'opera per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

1 Si Si intende per lavoro in *subaffidamento* qualsiasi lavoro eseguito da altra impresa, ovvero lavoratore autonomo, per l'impresa appaltatrice principale dell'opera, sia in relazione a regolare contratto di sub appalto, sia in caso di fornitura in opera di materiali, sia in caso di nolo a caldo di macchinari.

All'impresa appaltatrice affidataria spetterà anche la verifica preventiva della conformità dei P.O.S. delle altre imprese al P.S.C. ed al proprio P.O.S., prima della presentazione degli stessi P.O.S. al vaglio del CSE. In fase di esecuzione dovrà verificarne il rispetto per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i..
Ai sensi dell'art. 100 comma 5 del D.Lgs.81/08 e s.m.i., l'impresa che si aggiudicherà i lavori (e quindi ognuna delle imprese appaltatrici affidatarie) potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Utilizzatori del piano

Il piano sarà utilizzato:
- dai datori di lavoro, dai dirigenti e dai preposti delle imprese appaltatrici affidatarie come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal o dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- dal committente e dal responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l'attuazione del piano;
- dal progettista e dal direttore dei lavori come riferimento nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi eventualmente operanti nel cantiere in veste di subappaltatori ovvero fornitori in opera di materiali, ovvero noleggiatori a caldo;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere.

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le regole dell'arte, in modo che le opere in progetto rispondano perfettamente alle condizioni stabilite dal Progetto Esecutivo, dalle prescrizioni tecniche

indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto e dalle condizioni stabilite nelle Schede di Lavorazione contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata tenendo conto delle possibili interferenze che possono sorgere dalla contemporaneità di alcune lavorazioni, con la conseguente compresenza di più imprese. I lavori comporteranno un'attenzione particolare alle interferenze fisiche delle zone di lavorazione.

Nel Cronoprogramma sono riportate le indicazioni sui tempi previsti per ogni fase lavorativa. Nel caso in cui la durata effettiva della fase di lavorazione specifica sia superiore od inferiore a quella indicata prevista, le lavorazioni successive dovranno mantenere l'ordine indicato. L'esecuzione dei lavori dovrà comunque seguire le indicazioni contenute nel suddetto cronoprogramma.

Salvo specifiche prescrizioni contenute nel progetto esecutivo, la singola ditta appaltatrice ha facoltà di organizzare l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno nell'area di a lei consegnata per darli finiti nel termine contrattuale, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite nel presente Piano di sicurezza e coordinamento, previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

Le violazioni del Piano di sicurezza e coordinamento da parte dell'appaltatore, del concessionario, nonché dei subappaltatori, fornitori in opera e noli a caldo di macchinari, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto nei confronti del/i soggetto/i inadempiente/i.

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori in oggetto si realizzano nel seguente cantiere:

L.S. "COPERNICO" – CORPO A – C.so Caio Plinio n. 2 , Torino

"INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA DEI SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L."

Indirizzo del cantiere C.so Caio Plinio n. 2

Località: Torino

Data inizio lavori presunta: 22 luglio 2013

Durata: 112 giorni solari consecutivi

Uomini giorno: 672

Numero massimo previsto di lavoratori in cantiere:

Importo dei lavori: Euro 200.000,00 =

1.1 Indirizzo del cantiere

Il cantiere è situato presso il Liceo Scientifico "Copernico", C.so Caio Plinio n.2 – Torino.

1.2 Contesto ambientale

Il Liceo Scientifico "Copernico" è un edificio compreso nel plesso scolastico denominato "Luxemburg - Copernico". E' situato nel Comune di Torino, su un'area di proprietà provinciale delimitata da Via Carlo Bossoli, Corso Caio Plinio, Via Felice Casorati, Via Pio VII.
La zona è prevalentemente a destinazione residenziale. L'accesso principale agli edifici scolastici avviene su Corso Caio Plinio.
Il plesso si compone essenzialmente di 3 corpi di fabbrica elevati a due piani fuori terra, oltre ad un seminterrato, corrispondenti a due sedi di Istituti scolastici medio superiori ed un corpo palestre di uso comune.

1.3 Descrizione delle opere

Le opere previste dal presente intervento, prevedono la messa in sicurezza dei solai mediante le seguenti fasi:

- demolizione dei controsoffitti in doghe metalliche con bonifica della lana minerale interposta nei corridoi e nei servizi igienici di tutti i piani del Corpo A e negli spogliatoi della palestra;
- posa di reti di sicurezza che svolgono funzione antisfondellamento di laterizi ed intonaci del solaio fissate alle strutture portanti in c.a. del solaio e certificate mediante prove di carico a campione finali;
- rifacimento del manto impermeabile, con rispettiva faldaleria, in copertura (esclusi i terrazzini pavimentati);
- realizzazione di nuovi controsoffitti con priorità al piano primo in funzione delle risorse economiche a disposizione;
- realizzazione impianti elettrici e posa corpi illuminanti;
- pulizia finale dei locali.

L'intervento è stato suddiviso in due parti distinte:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- nella prima parte le zone di lavoro sono localizzate nel piano primo e secondo del corpo “A”, negli spogliatoi della palestra;
- nella seconda fase le zone di lavoro sono localizzate nel piano rialzato e nel piano seminterrato.

Bonifica della lana minerale

Le operazioni di bonifica sono esplicitate, in modo dettagliato, nel Piano di Lavoro presentato dall’impresa esecutrice dei lavori all’Organo di Vigilanza territorialmente competente.
Nel Piano di Lavoro si descrivono integralmente le caratteristiche proprie del sito e i principi a cui attenersi, le misure da adottarsi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, e la protezione dell’ambiente.

Le operazioni di rimozione delle doghe metalliche con interposta la lana minerale consistono in:
- organizzazione e allestimento del cantiere
- rimozione delle doghe metalliche
- trasporto dei materiali rimossi al piano campagna e loro imballaggio
- smaltimento

Organizzazione e allestimento cantiere

Prima delle operazioni di rimozione dei controsoffitti a doghe devono essere sigillati tutti gli accessi non interessati all’area di cantiere e deve essere posta idonea cartellonistica di avvertimento sui lavori in corso e di divieto di accesso. Le finestre e le porte saranno chiuse e sigillate da fogli in polietilene con nastro adesivo fino a bonifica terminata. Per attivare la circolazione dell’aria all’interno dei locali saranno installati, in numero adeguato degli estrattori d’aria adeguati con opportuni filtri.
Gli arredi non spostabili (termosifoni, davanzali delle finestre, eventuali attrezzature, griglie di ventilazione, etc.) devono essere rivestite con teli di polietilene.
Nel cantiere durante i lavori di "bonifica" non si svolgeranno altre attività, pertanto la scuola sarà chiusa e non sarà possibile l'accesso al cantiere da parte di estranei.
Al fine di rendere controllabile l’accesso delle persone al cantiere è previsto un unico ingresso chiuso da accesso carraio. E’ prevista inoltre una zona di rispetto di 5 – 6 metri all’esterno dell’area confinata, chiusa da rete di plastica stampata arancione.
Lungo la recinzione del cantiere, sui cancelli carrai, saranno collocati dei cartelli di avviso recanti la scritta: "ATTENZIONE - ZONA AD ALTO RISCHIO - POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE SUPERIORE AI VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE".
La dimensione dei lavori comporterà l’allestimento di unità di decontaminazione.

La rimozione dei controsoffitti

In tutte le lavorazioni a contatto coi materiali contenenti amianto i lavoratori devono essere equipaggaiati con tuta monouso dotata di cappuccio, in tywek e semimaschera facciale munita di filtro P2/P3 o facciale filtrante FFP2/P3.
Non è consentito l’utilizzo di strumenti elettrici ad alta velocità.
Le doghe rimosse devono essere immediatamente confezionate in pacchetti, rivestiti con teli in polietilene e chiusi con nastro adesivo. I pacchetti verranno successivamente insaccati in big-bags contrassegnati a norma.

Trasporto a piano campagna del materiale, suo imballaggio e stoccaggio
La movimentazione, dal luogo di rimozione al piano terra, deve avvenire tramite idoneo mezzo di sollevamento e/o di trasporto.
E' preferibile che le doghe siano pallettizzate ed imballate direttamente in quota.
Relativamente all'operazione di impilamento in quota è opportuno ricordare di verificare l'idoneità (portata) del piano di supporto.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Se tecnicamente possibile è preferibile effettuare l'accatastamento direttamente su apposito cestello, dotato di sponde, agganciato all'apparecchio di sollevamento. Con tale procedura è possibile trasportare le piastrelle a terra, già avvolte e sigillate con fogli di polietilene di adeguato spessore (non inferiore a 0,15 mm), eliminando il rischio di rovesciamento del carico.

Si provvederà inoltre giornalmente alla aspirazione delle zone di lavoro e del cassone, ed alla raccolta di eventuali frammenti caduti a terra. I frammenti, prima di essere incassati, saranno trattati con impregnante.

Le operazioni di trasferimento dei materiali verranno concentrate alla fine della giornata lavorativa per ridurre al minimo la possibilità di dispersione delle fibre all'esterno.

I materiali in attesa di smaltimento (pacchi delle piastrelle, sacchi contenenti le tute usate, sacchi contenenti i filtri degli aspiratori) saranno stoccati in zona opportuna, protetti con transenne dal danneggiamento da parte di eventuali autoveicoli o mezzi di cantiere e protetti da un telo zavorrato contro gli effetti del vento.

Su ogni pacco di materiale sarà posta un'etichetta "ATTENZIONE CONTIENE AMIANTO" (D.P.R. 24/5/88, n. 215).

Smaltimento

L'operazione di carico dell'automezzo per l'invio in discarica del rifiuto sarà condotta cercando di minimizzare la possibilità di rilascio di polveri. Il trasporto del materiale sarà affidato alla Ditta autorizzata iscritta all'Albo Gestori rifiuti.

Lo smaltimento del materiale avverrà nella discarica autorizzata.

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 Compiti di sicurezza in relazione alla mansione

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro emanate con il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere, i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici attribuendo loro responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

Ogni impresa appaltatrice, senza che ciò possa configurarsi ingerenza nell'organizzazione delle lavorazioni delle eventuali imprese subaffidatarie[1], dovrà verificare il rispetto della normativa vigente da parte delle suddette. Qualora dovesse riscontrare inadempienze, detta impresa dovrà adottare provvedimenti opportuni al fine di garantire la sicurezza di tutti i lavoratori operanti in cantiere (richiamare al rispetto delle norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di sicurezza, richiedere l'allontanamento dal luogo di lavoro del lavoratore retrivo, richiedere la sospensione delle lavorazioni in atto, ecc.).

Nel caso in cui, con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti dovessero verificarsi ritardi nell'esecuzione dei lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto alla Committente da parte dell'impresa, ed altresì, nulla potrà essere richiesto dalle imprese subappaltatrici all'impresa appaltatrice. La committente potrà richiedere il pagamento di eventuali danni subiti oltre all'applicazione delle penali per ritardata conclusione dei lavori.

2.1.1. Figure responsabili

2.1.1.1 Committente e Responsabile dei lavori

Il committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Egli nomina il responsabile dei lavori, che nel caso di lavori pubblici come questo coincide con il Responsabile Unico del procedimento, ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, il committente designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e, prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE).

Il committente o il responsabile dei lavori deve:

- verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. richiedendo inoltre il nominativo del soggetto/i dell'impresa affidataria, con le specifiche mansioni, incaricato/i dell'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 del decreto.
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione correlata (non rientra nell'intervento contemplato).

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro in condizioni di sicurezza, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro. Nel caso specifico la durata dei singoli cantieri è stata stimata e nel PSC è compreso il cronoprogramma dei lavori.

2.1.1.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il **coordinatore per la progettazione deve:**

- redigere il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;
- predisporre il fascicolo (Fascicolo tecnico) di cui all'art. 91 del D.Lgs.81/08 e s.m.i. contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica.

Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (come nel caso in esame).

2.1.1.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Durante la realizzazione dell'opera, **il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà:**

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza (P.O.S.) presentati dalle varie imprese esecutrici (sia per valutare la validità intrinseca di ciascun piano che per individuare le possibili interazioni fra i diversi P.O.S. presentati);
- adeguare il Piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani operativi di sicurezza. Nel caso specifico il CSE ha provveduto anche a redigere il presente PSC, che costituisce tra l'altro documento di coordinamento fra i diversi cantieri adiacenti ed interferenti;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi operanti in cantiere, le inosservanze alle norme e alle prescrizioni del

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Piano di sicurezza e coordinamento, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso il committente non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori è tenuto a comunicare l'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;

- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

2.1.1.4 Datore di Lavoro dell'impresa affidataria e di ogni singola impresa esecutrice

Tutte le attribuzioni conferite al Datore di lavoro dalle Norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro saranno svolte dal Legale Rappresentante dell'Azienda ovvero da persona fisica espressamente individuata nell'azienda.
Operando in piena autonomia egli dovrà:

- Redigere il piano operativo di sicurezza, che contenga almeno i seguenti elementi:

a) dati identificativi dell'impresa esecutrice che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidataria
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice. Allegare inoltre l'elenco del personale di cui si prevede la presenza in cantiere con le relative mansioni;
c) la descrizione dell'attività' di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere. In particolare dovrà essere presente copia del verbale della riunione di formazione ed informazione con il quale viene illustrato il contenuto del POS alle maestranze presenti in cantiere.

- Predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili.

- Predisporre un elenco del proprio personale che opererà in cantiere. , dotando il proprio personale di tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.. L'impresa appaltatrice principale è responsabile del rispetto di questa disposizione da parte dei propri subaffidatari1.

- Sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti normative.

- Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro.

- Assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti espressi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro.

- Controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza. Nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutarne l'installazione, ovvero disporne la rimozione.

- Procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro. L'art. 190 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. prescrive al datore di lavoro di procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro esige che sia redatta una relazione sulla pericolosità ambientale del posto di lavoro. Tale documentazione deve essere prodotta da tecnico competente che deve essere riconosciuto dalla Regione ove risiede per operare sul territorio nazionale (Sentenza n. 851 del 22 gennaio 1999, Corte di Cassazione Penale – Sezione III riguardante sicurezza e igiene del lavoro).

- Curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi.

- Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se necessario, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori.

- Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

- Vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

- Mettere a disposizione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. Il rappresentante per la sicurezza attesterà per iscritto la presa visione del piano di sicurezza e del piano operativo, che verrà da lui controfirmato per presa visione.

- Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento consulta il rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria che si aggiudica l'appalto (impresa affidataria), in caso di sub affidamento/subappalto dei lavori ad imprese terza o a lavoratori autonomi, applica le disposizioni a lui riferite dagli artt. 26 e 97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed in particolare:

- verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione, chiedendo e verificando, prima di trasmetterla al Committente/Responsabile dei Lavori, la documentazione di cui all'All. XVII D.Lgs.81/08 e s.m.i.;

- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;
- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;
- verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC sia da parte delle proprie maestranze che da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi;
- il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento verificando che i contenuti dei POS delle imprese in subappalto/sub affidamento siano congruenti con il proprio;
- comunica al Committente o al Responsabile dei Lavori il nominativo del soggetto o dei soggetti incaricati dell'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., indicando anche le specifiche mansioni. Qualora ometta questa comunicazione si intende che tali compiti verranno svolti direttamente ed in prima persona dal datore di lavoro dell'impresa affidataria.

Nell'ipotesi di cui sopra i subaffidatari:
a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.
Oltre alle modalità esecutive specifiche delle lavorazioni a cui saranno addetti, i lavoratori presenti nel cantiere dovranno essere adeguatamente formati ed informati sulla sicurezza del cantiere, ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti. Il principale elemento formativo ed informativo sulla sicurezza sarà il presente Piano di sicurezza e di coordinamento, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari oltre ai P.O.S. delle singole imprese.
I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).
I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.
I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.
Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai lavoratori, spettano al datore di lavoro. In caso di presenza contemporanea di più imprese i vari datori di lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre imprese. Spetta all'impresa appaltatrice delle opere la verifica dell'attuazione delle presenti disposizioni da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera.
Di seguito si riportano le principali misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti:
- mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...);

- usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;

- non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;

- non sottostare agli apparecchi di sollevamento;

- non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi;

- non destinare le macchine ad usi non appropriati;

- non spostare ponti mobili (trabattelli) con persone sopra;

- non utilizzare attrezzature o macchinari del cui uso non si è esperti;

- evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva);

- adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati;

- non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione;

- rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza;

- in caso di incidente sul lavoro, la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente l'incaricato per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

2.1.1.5 Direttore di cantiere

Spetterà al Direttore di cantiere far osservare ogni disposizione di Legge di competenza dell'impresa ed ogni provvedimento delle Autorità ed in particolare del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di Rif.
prestazioni non ancora autorizzate dalla committente.
Inoltre avrà il dovere di verificare che non operino in cantiere soggetti non autorizzati e quindi non muniti della tessera di riconoscimento (badge) che dovrà essere sempre tenuta in evidenza dall'interessato. Chi non esporrà il proprio badge dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere (ovvero da parte di un suo preposto).
Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.
Dovrà inoltre:

- coordinarsi con gli altri direttori di cantiere per il corretto svolgimento delle rispettive lavorazioni, nel rispetto del PSC e dei rispettivi POS, seguendo attentamente la procedura per il passaggio di consegna delle aree di competenza;organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli e nel rispetto del presente piano;
- comunicare per iscritto con congruo anticipo (minimo sette giorni) al Committente ovvero al responsabile dei lavori tutti i dati relativi a nuove imprese o lavoratori autonomi ai fini della notifica prevista dall'art. 99 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare macchine operatrici a freddo o con operatore;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l'esecuzione, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori o del Coordinatore per l’esecuzione, l'attività lavorativa.

Il Direttore di cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario. Egli potrà delegare ad un Preposto l’attuazione di specifici compiti, ferma restando la sua responsabilità sul controllo dell’operato degli stessi.

2.1.1.6 Tecnici e Operatori del cantiere (preposti)

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dall'art. 19 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.
La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.
Essi in particolare dovranno:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- attuare le misure di sicurezza previste dal presente piano, dal piano operativo e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al direttore di cantiere ed al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della cartellonistica di sicurezza;
- accertarsi che i lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal presente piano e dal documento di valutazione del rischio aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di lavoro si manifestano i rischi contemplati nelle schede di lavorazione allegate al Piano di sicurezza e coordinamento e adottare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda relativa alle imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- tenere aggiornate le schede di materiali, attrezzature e macchinari presenti in cantiere.
- allontanare dal cantiere i soggetti non autorizzati (senza tesserino di riconoscimento esposto).

2.1.1.7 Lavoratori

I Lavoratori dovranno attenersi alle disposizioni date dal Direttore di cantiere e dai suoi Preposti.
Essi in particolare dovranno:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

2.1.1.8 Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.
Devono inoltre:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III del decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

Per quanto concerne la propria idoneità tecnica professionale, i lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Oltre che per i soggetti, di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. vengono riportati anche i dati dei progettisti, del Direttore dei Lavori e del Responsabile dei Lavori in quanto coinvolti nell'attività di progettazione e di costruzione, la cui conoscenza può risultare utile dal punto di vista pratico.
Si specifica che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto. Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente Piano che verrà tenuta in cantiere, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere. E' possibile integrare il presente piano anche con documenti contenenti analoghi dati (vedi documentazione dei P.O.S.).
E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale competente, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere inserita la copia dei documenti).
Sono considerate imprese esecutrici tutte le imprese operanti in cantiere ad eccezione delle imprese che semplicemente forniscono il materiale in cantiere senza partecipare in alcun modo al processo produttivo.
L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di dieci giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al CSE copia del Piano Operativo di Sicurezza delle nuove imprese. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.
Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copia del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti con una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti, l'organico medio annuo distinto per qualifica.
I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere. Ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), in vista sugli indumenti. Il tesserino dovrà essere corredato di fotografia, contenere le generalità del lavoratore, la denominazione dell'impresa e l'indicazione del datore di lavoro. L'obbligo di esporre il tesserino di riconoscimento grava anche in capo ai lavoratori autonomi.

Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore di cantiere ovvero da un suo preposto, fatte salve le eventuali sanzioni di legge.

2.2.1. Anagrafica di cantiere

2.2.1.1 Committente
Ente/società: Provincia di Torino, Servizio Edilizia Scolastica 1
Indirizzo Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Telefono: 011.8612111
Fax: 011.8616460
Email

Natura dell'opera: *Interventi urgenti di bonifica e messa in sicurezza solai a seguito delle prescrizioni A.S.L.*

2.2.1.2 Responsabile Unico del Procedimento (R.U.P.)
Ente/società: Provincia di Torino
Dirigente del Servizio Edilizia Scolastica 1
Nome/Cognome: ing. Massimo Vettoretti
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino

Email: massimo.vettoretti@provincia.torino.it

2.2.2 Fase della progettazione

2.2.2.1 Progettista
Ente/società: Provincia di Torino
Nome / Cognome: arch. Massimo TIOZZO
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Email: massimo.tiozzo@provincia.torino.it

2.2.2.2 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (C.S.P.)
Ente/società: Provincia di Torino
Nome / Cognome: ing. Sandro PETRUZZI
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 – 10122 Torino
Email: sandro.petruzzi@provincia.torino.it

2.2.3 Fase dell'esecuzione

2.2.3.1 Direttore lavori – Interventi Edili
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome: arch. Massimo TIOZZO
Indirizzo: Corso Inghilterra, n.7 - 10122 Torino
Email: massimo.tiozzo@provincia.torino.it

2.2.3.2 Direttore lavori – Interventi Impiantistici
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome: ………………………..
Indirizzo: corso Inghilterra, n.7 - 10122 Torino
Email: ………………………………..

2.2.3.3 Direttore lavori – Interventi di pulizia generale
Ente/società: Provincia di Torino
Nome/Cognome:
Indirizzo:
Email:

2.2.3.4 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (C.S.E.)
Ente/società: …………………..
Nome/Cognome: ……………………………
Indirizzo: …………………………………
Recapito tel./fax: tel. ………………… – fax ……………………………..
Email: ………………………………………

Per quanto concerne l'anagrafica della impresa affidataria ed imprese esecutrici si rimanda ai piani operativi di sicurezza specifici, redatti dalle singole imprese ed approvati dal CSE oltre alle modifiche preliminari inviate dal Committente/R.U.P.

3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E ALLE LORO INTERFERENZE

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili per danni ai lavoratori impegnati in cantiere e per danni all'ambiente.
Tali rischi sono da ricercarsi sia all'interno del cantiere, sia in relazione alla posizione delle aree di lavorazione ed al raggio di intervento dei macchinari utilizzati, sia più in generale in relazione all'influenza delle lavorazioni previste in cantiere e del cantiere stesso nei confronti dell'ambiente esterno.

3.1 Caratteristiche dell'area destinata all'intervento

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il complesso scolastico in oggetto sorge su un'area che è delimitata da quattro strade residenziali in Torino (Via Carlo Bossoli, Corso Caio Plinio, Via Felice Casorati, Via Pio VII).
La zona è prevalentemente a destinazione residenziale. L'accesso principale agli edifici scolastici avviene su Corso Caio Plinio.
Gli interventi si svolgono in edificio scolastico con aree esterne pertinenziali, non aperte al transito pubblico, ma comunque interessate al passaggio di persone o automezzi di operatori di servizi e di personale dipendente del datore di lavoro "Dirigente scolastico" o da esso autorizzati al transito.
Le zone soggette alle lavorazioni saranno interdette ai non addetti ai lavori.
L'area di cantiere che si può adibire a stoccaggio, carico e scarico dei materiali è collocata all'interno dell'area di proprietà e vi si può accedere mediante cancello carraio e si identifica nel parcheggio prospicente l'edificio L.S. "COPERNICO" – Corpo A.

Linee elettriche

E' fatto obbligo all'impresa affidataria verificare, presso l'istituo in oggetto, la posizione esatta degli impianti richiedendo sopralluogo da parte dei tecnici dell'Istituto ed accertarsi che non siano avvenute nuove installazioni di reti.
Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e provvedere ad idoneo smontaggio delle stesse. A fine lavori si provvederà al successivo ripristino delle linee elettriche (antenne, Gabbia di Faraday, etc.).

Alberature

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica degli alberi presenti nell'area di cantiere ed informare i lavoratori nelle opere di montaggio / smontaggio del ponteggio e/o piani di lavoro, nelle opere di carico /scarico del materiale, nelle azioni di manovra della piattaforma aerea.

3.2 Fattori rischio ambientali interni e/o esterni al cantiere

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non sono stati individuati rischi provenienti dall'ambiente esterno nella fase progettuale del presente PSC.
In generale non deve essere eseguita alcuna operazione di lavoro in condizioni metereologiche avverse.
Il vento eccezionale può esporre le opere in costruzione e le opere provvisionali a sollecitazioni maggiori di quelle previste.
Prima della ripresa delle operazioni, su indicazione del Direttore di Cantiere, è necessario controllare lo

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

stato delle opere e delle opere provvisionali, con la conseguente eliminazione dell'eventuale stato di rischio.
I ponteggi vanno verificati spesso perchè possono essere inavvertitamente danneggiati durante le operazioni di movimentazione dei carichi.

Strade

Pertanto allo stato attuale non si segnalano rischi conseguenti alla presenza della viabilità ordinaria, tranne nelle fasi di ricevimento dei materiali ed uscita dei mezzi dall'area di cantiere.
Si prescrive comunque, prima di ogni uscita dal cantiere, il controllo del carico e dell'idoneità fisica e giuridica
dell'autista, il controllo dell'idoneità tecnica e giuridica del mezzo, la pulizia delle ruote, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti all'uscita e l'accompagnamento del mezzo dall'area riservata o dalla zona operativa fino alla rete viaria pubblica. Mentre l'accesso dei mezzi all'area destinata al ricevimento dei materiali e manufatti destinati all'impiego nel cantiere dovrà avvenire solo previa apertura manuale e specifica del cancello di accesso all'area di stoccaggio, la segnalazione a terra con uomo segnalatore degli impedimenti sul percorso di accesso interno e l'accompagnamento del mezzo a partire da tale cancello posto sul confine con la rete viaria pubblica fino all'area riservata alle operazioni di consegna e scarico o alla zona operativa del cantiere.

Altri cantieri

Sorgendo la necessità di eseguire opere a cura di altre ditte appaltatrici, gestiti da enti o datori di lavoro diversi si provvederà a sospendere le lavorazioni con allontanamento di tutto il personale dal cantiere, ciò qualora non possa essere differita temporalmente la necessità per motivi di urgenza.

Ai sensi del combinato disposto dagli artt. 18 e 26 D.Lgs 81/08 il datore di lavoro ospitante (Dirigente scolastico) é il soggetto responsabile delle informazioni riguardanti la presenza di altre imprese operanti nell'edificio e nell'area di pertinenza al coordinatore per l'esecuzione dei lavori del presente appalto.

3.3 Identificazione dei rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

3.3.1 Rumore

Le attività che prevedono emissioni rumorose dovranno sempre svolgersi in orari diurni.
Il D.Lgs.81/2008 e s.m.i. – Titolo VIII Capo II prevede specifiche finalità per proteggere i lavoratori contro i rischi per l'udito derivanti dall'esposizione al rumore durante le lavorazioni.
L'Impresa affidataria deve procedere alla valutazione del rumore per identificare i luoghi ed i lavoratori ai quali debbano applicarsi le norme contenute nel decreto per attuare le relative misure preventive e protettive. A seguito della valutazione essa dovrà redigere un rapporto nel quale vengono indicati i risultati della valutazione e le modalità (strumenti utilizzati, metodi, periodicità, ecc.) con le quali essa è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.
In fase esecutiva, il CSE potrà eventualmente prescrivere l'adozione di misure preventive e protettive aggiuntive.

Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Si riporta la classificazione delle aree (piano di classificazione acustica) con i limiti di emissione da rispettare secondo DPCM 01/03/91 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

	Limiti massimi in dB (A)	
Classi di destinazione d'uso del territorio	**Periodo Diurno** (06 – 22)	**Periodo Notturno** (22 – 06)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Di norma le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8.00 alle 19.00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale. Non sono previste emissioni superiori a quelle consentite.

Si raccomanda all'impresa di utilizzare apparecchiature silenziate poiché all'interno dell'edificio si svolgono attivita' scolastiche. Si raccomanda altresì all'impresa di concordare con il RSPP gli orari più idonei per le lavorazioni a maggior rischio rumore.

In tal caso l'impresa esecutrice dei lavori ha l'obbligo di **informare** (obbligo per valori compresi fra 80 e 85 decibel) i lavoratori ovvero i loro rappresentanti, su:

- rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- misure adottate in applicazione del decreto;
- misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- funzioni dei mezzi personali di protezione;
- circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e loro modalità di utilizzo;
- significato e ruolo del controllo sanitario;
- risultati e significato della valutazione.

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario.
Il datore di lavoro dell'impresa, oltre ad informare deve **formare** i lavoratori (obbligo per valori compresi fra 85 e 87 decibel) su:

- uso corretto dei mezzi personali di protezione;
- uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute. I lavoratori devono essere sensibilizzati sull'uso dei mezzi personali loro forniti. Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dai mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti al controllo sanitario.
Tale controllo comprende:

- una visita medica preventiva, con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;

- visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

3.3.2 Polveri

Gli addetti ai lavori e coloro che opereranno o anche solo transiteranno nelle vicinanze delle zone polverose dovranno disporre di DPI specifici (maschera per le vie respiratorie). Sarà cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria scegliere DPI adeguati al tipo di lavorazione e fornirli a tutte le imprese operanti.
In ogni caso, occorrerà adottare provvedimenti atti ad impedire la formazione e la diffusione di polveri di qualunque specie mediante l'uso di utensili manuali o meccanici a bassa velocità e bagnando il materiale di risulta.
L'impresa dovrà operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I.

3.3.3 Allergeni

Tra le sostanze da impiegare, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatite allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale e indumenti da lavoro. Ogni sostanza deve essere manipolata e conservata in cantiere secondo quanto prescritto nella specifica scheda tecnica di sicurezza. Le schede di sicurezza di tutti i materiali impiegati dovranno essere oggetto dei Piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici.
Le imprese esecutrici interessate dovranno operare un monitoraggio continuo per evitare l'esposizione di persone non addette e quindi non dotate di specifici D.P.I. In particolare dovranno essere interrotte momentaneamente le lavorazioni di ripristino nei locali interrati al momento del passaggio di persone e mezzi nelle vie di corsia dei box.

3.3.4 Interferenze con la viabilità esterna

Le situazioni di particolare interferenza con la viabilità ordinaria potranno verificarsi principalmente in corrispondenza dell'ingressi carrabili su Corso Caio Plinio e su Via Pio VII.

3.3.5 Interferenze con la viabilità interna

Uno dei rischi maggiori è quello di investimento, che interessa i pedoni (maestranze, fruitori della scuola, ecc.) in presenza dei veicoli (mezzi di cantiere e mezzi privati) in transito nell'area cortile dove è prevista l'istallazione del cantiere.
Al fine di evitare tale pericolo, si dovranno osservare alcune principali misure di sicurezza:
~ le aree di lavorazione saranno recintate e dotate di segnaletica di divieto e di pericolo;

- i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di segnalatori ottici ed acustici che si inseriscano automaticamente con l'innesto della retromarcia;

- gli autisti dei mezzi di cantiere dovranno essere coadiuvati nelle manovre da personale a terra;

- le operazioni di carico/scarico di materiali, attrezzature, ecc. dagli autocarri dovranno essere eseguiti esclusivamente nelle aree indicate;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- le zone di carico/scarico dovranno essere sempre segnalate con bandelle, cavalletti/transenne e cartellonistica di sicurezza;

- dovrà essere vietato il transito e la sosta dei veicoli dei residenti nelle vicinanze delle aree di lavorazione.

Tutte le vie di transito non dovranno essere ingombrate da materiali che possano ostacolare la normale circolazione. I materiali, sia quelli da impiegare che quelli provenienti dalle lavorazioni dovranno essere depositati nelle apposite aree (in particolare nella zona destinata al cantiere fisso e all'interno delle recinzioni dei singoli settori di intervento), come da elaborato grafico di cantiere.

3.3.6. Fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi

Nei lavori in cui si svolgano gas o vapori irrespirabili o tossici od infiammabili ed in quelli nei quali si sviluppano normalmente odori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione.
L'aspirazione dei gas, vapori, odori o fumi deve farsi, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo dove si producono.
I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto ai lavoratori.

3.3.7. Vibrazioni e scuotimenti

Il D.Lgs.81/2008 – Titolo VIII Capo III e s.m.i. sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche" definisce gli obblighi riguardanti la valutazione del rischio, la riduzione dello stesso, l´informazione e la formazione ed il controllo sanitario e prevede che il datore di lavoro valuti i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono, o possono essere, esposti.
Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o tipi di attrezzature in particolari condizioni di uso, incluse le informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature.
Ai fini della valutazione dei rischi di cui al Capo III, il datore di lavoro tiene conto dei seguenti elementi:
a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;

b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione;

c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;

d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;

f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;

g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;

h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature;

i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

In base alla valutazione dei rischi di cui al Capo III, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:
a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;

b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;

c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;

d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;

e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;

f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;

g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;

h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Se, nonostante le misure adottate , il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.
Le attività interessate sono tutte quelle attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad aria compressa o ad asse vibrante (es. martelli demolitori, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazione (es. macchine operatrici, ecc.).
Nel caso specifico delle attività previste nel cantiere in oggetto, le principali lavorazioni soggette a rischio derivante da esposizione a vibrazioni riguardano l'uso di utensili portatili (trapani, tassellatori, demolitori elettrici, ecc.).

3.3 Caratteristiche idrogeologiche
(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Stante la tipologia dei lavori non si evidenziano rischi idrogeologici.

4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

4.1 Aree di cantiere

L'area di cantiere che si può adibire a stoccaggio, carico e scarico dei materiali è collocata all'interno dell'area di proprietà e vi si può accedere mediante cancello carraio e si identifica nel parcheggio prospicente sia all'edifico L.S. "COPERNICO" – corpo A e sia all'edificio palestre.
L'accesso alle aree di cantiere avverrà da Corso Caio Plinio, Via Pio VII, Via Felice Casorati e all'interno si dovrà prevedere una zona per la rimessa dei veicoli dei lavoratori.
L'ingresso pedonale all'edificio per le maestranze avverrà attraverso l'ingresso principale dell'istituto. Il personale scolastico che continuerà a svolgere le proprie attività utilizzeranno un ingresso differente da quello utilizzato dalle maestranze (Corpo B vd. planimetria cantiere). Mentre l'accesso all'alloggio custode avverra' da un ingresso esterno all'area di cantiere.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Le aree di cantiere per le lavorazioni interne all'edificio dovrà avvenire per mezzo di delimitazioni interne effettuate con chiusura in polietilene nastrato per evitare fuoriuscita di polveri.
Dovranno comunque essere lasciate agibili le uscite di sicurezza così come individuate nel Piano di Emergenza della scuola. Inoltre durante l'allestimento del ponteggio di forza saranno utilizzate localmente transenne metalliche per impedire il passaggio di persone non autorizzate in zone interessate da tale fase lavorativa.

4.2 Orario di lavoro

I lavori verranno eseguiti in normale orario di lavoro, articolato su 5 giorni alla settimana, con possibilità di estensione al sabato ed alla Domenica. Salvo esigenze particolari non sono previste lavorazioni nelle giornate festive e nelle fasce notturne.
Orario di lavoro: ore 08:00 – 17:00.

4.3 Organizzazione del cantiere

L'installazione e l'organizzazione del cantiere in oggetto dovrà essere predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conformemente alla tipologia del cantiere stesso ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro ed igienico.
Sarà onere del Direttore di Cantiere, eventualmente incaricando un preposto, garantire il costante mantenimento in condizioni di sicurezza delle attrezzature e degli impianti del cantiere. Le verifiche degli impianti elettrici e di terra dovranno essere eseguite da elettricista abilitato.
Per attestare l'avvenuta verifica verrà tenuto apposito registro.

4.3.1 Recinzione di cantiere, accessi e segnaletica

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione di altezza di almeno due metri, realizzata con lamiere grecate oppure con rete elettrosaldata rivestite con pannelli in nylon e rete in plastica di pari altezza, sostenute da paletti in legno o in ferro.
Le delimitazioni nelle aree di cantiere interne agli edifici dovranno essere effettuate con chiusura in polietilene nastrato per evitare fuoriuscita di polveri.
Rispetto alle aree non di cantiere del Corpo A (vano scala A collegamento al piano rialzato), l'impresa dovrà realizzare delle separazioni fisiche con teli in nylon e sigillatura ed opportunamente segnalate, anche in relazione alla presenza nei controsoffitti di materiali contenenti lana minerale potenzialmente dannosa se inalata.
Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità.
Le aree o settori di cantiere ove sono previste le lavorazioni saranno separati da gli altri locali da porte chiuse ove presenti, compartimentazioni costituite da teli in nylon o reti metalliche e pannelli in nylon e/o transenne mobili.

Le recinzioni di cui si prevede l'utilizzo riguardano quindi:
- la recinzione dell'area di stoccaggio e carico/scarico materiali in grigliati su basette di cls;
- la recinzione delle diverse aree di cantiere interno, con grigliati su basette di cls e transenne mobili;
- separazioni tra locali o delimitazioni di aree e settori di cantiere, con teli di polietilene;
- separazioni tra l'area di cantiere ed area NON di cantiere mediante teli in nylon e sigillatura.

L'accesso al cantiere sarà segnalato con il cartello di cantiere oltre alla segnaletica usuale di pericolo e divieto.
Gli accessi alle diverse aree di cantiere e alla zona di cantiere fissa saranno segnalati con i cartelli di "Divieto di accesso alle persone non autorizzate".

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.1.1 Cartellonistica di sicurezza

Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno 1990, dovrà esser e collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanze dell’ingresso di cantiere, entro cinque giorni dalla consegna dei lavori. Il cartello verrà installato in prossimità dell’ingresso principale di cantiere.

Devono essere osservate le disposizioni minime del Titolo V "Salute e sicurezza sul lavoro" del D.Lgs. n. 81/2008.

Presso l’ingresso del cantiere o in posizione ben visibile deve essere affisso il cartello informativo (previsto da varie leggi e circolari in materia urbanistico - edilizia). Sul cartello devono essere indicati gli estremi del committente, l’indirizzo, la natura dell’opera, gli estremi dell'istanza edilizia, la data inizio lavori, il progettista, il direttore lavori, il responsabile dei lavori ed i coordinatori per la sicurezza (D.Lgs. 81/2008) nonché gli estremi delle imprese esecutrici.

Saranno predisposte segnalazioni luminose, realizzate con speciali lampade - con luci di delimitazione lampeggianti autoalimentate attivate ad interruttore crepuscolare - in corrispondenza dell’accesso al cantiere esterno al fabbricato, dei punti di transito che espongono a particolari pericoli ed in prossimità dei punti di stazionamento degli automezzi in prossimità dei locali sede di intervento.

Lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l’attenzione su soggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

La segnaletica deve essenzialmente adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli:

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiale dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e in generale con abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine(sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, …);
- in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;
- nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicanti i percorsi e le uscite di emergenza.
- in prossimità degli scavi è vietato avvicinarsi agli stessi e divieto a transitare in presenza dell'escavatore

A titolo indicativo per questo cantiere (che ha per scopo la manutenzione ordinaria e straordinaria del fabbricato) si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Avvertimento
- Divieto

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

· Prescrizione
· Antincendio
· Informazione

Inoltre la segnaletica dovrà essere esposta, in maniera stabile e non facilmente rimovibile in particolar modo:

· all'ingresso del cantiere;
· lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione;
· sui mezzi di trasporto;
· sugli sportelli dei quadri elettrici;
· nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli

Saranno inoltre esposti:

· sulle varie macchine le rispettive norme per l'uso;
· presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva (D. Lgs. 81/2008 art.89).
Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva - dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

2) segnale: Vietato fumare;

3) segnale: Carichi sospesi;

4) segnale: Pericolo generico;

5) segnale: Tensione elettrica pericolosa;

6) segnale: Caduta con dislivello;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

7) segnale: Pericolo di inciampo;

8) segnale: Obbligo generico;

9) segnale: Passaggio obbligatorio per i pedoni;

10) segnale: Vietato passare presenza autogrù;

11) segnale: Cartello;

12) segnale: Uscita emergenza(4);

13) segnale: Percorso da seguire(4);

4.3.2 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, che possono essere ricavati direttamente nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienici dei cantiere saranno realizzati utilizzando un motoveicolo posto nelle aree esterne del fabbricato oggetto dell'intervento o sul suolo pubblico. Alternativamente qualora il Dirigente scolastico renda disponibile l'uso di un servizio igienico adeguato esistente all'interno dell'edificio scolastico, si potrà optare per tale ultima soluzione. In questo ultimo caso il personale dell'impresa appaltatrice per recarsi nel locale a loro destinato dovrà percorrere il percorso obbligato e segnalato con appositi cartelli ed autorizzato dal Dirigente scolastico. La pulizia dei servizi igienici nonché la dotazione del materiale di consumo per l'igiene della persona sono comunque sempre a carico dell'appaltatore.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Le caratteristiche dei locali uffici e servizi igienico- assistenziali devono essere quelle previste dal D.Lgs. 81/2008. Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.
I lavoratori dovranno trovare, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro necessari, i locali destinati a spogliatoio.

L'ampiezza dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che possono utilizzarli.
Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati dalla stagione fredda.

L'impresa installerà i seguenti servizi assistenziali:

- baracca ufficio ben difesa contro gli agenti atmosferici e provvista di finestre per il ricambio d'aria;

- locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi;

- baracca spogliatoio, convenientemente aerata, illuminata e riscaldata durante l'inverno;

Le installazioni e gli arredi destinati in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori saranno mantenuti a cura dell'impresa in stato di scrupolosa pulizia ed igiene.

In alternativa l'appaltatore potrà disporre che il personale si rechi nel luogo di intervento già in abiti da lavoro e ritorni in tale condizione presso la sede aziendale.

Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati nei pressi delle baracche, ove occorre, e nei punti di possibile incendio, predisponendo un numero adeguato di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali" relative agli estintori d'incendio e portatili, soggetti all'approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982).

Il locale per il consumo dei pasti/locale di riposo dovrà essere arredato con sedili, tavoli e scaldavivande per il numero di addetti previsto. Le installazioni e gli arredi dovranno essere tenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura dell'impresa affidataria.
Sarà necessario allestire un locale ad uso spogliatoio arredato con armadietti personali a due settori interni: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati. Il locale spogliatoio dovrà essere mantenuto in stato di scrupolosa pulizia a cura dell'impresa affidataria dei lavori.
Si prevede che le maestranze siano residenti in provincia di Torino e quindi non abbiano necessità di ricovero notturno.
Nel caso di imprese esterne, queste troveranno sistemazione notturna in alberghi, pensioni, ecc., nelle vicinanze del cantiere.

4.3.3 Presidi sanitari

In cantiere dovranno essere tenuti a disposizione dei lavoratori:

- una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, il cui contenuto è elencato nelle pagine seguenti;

- una tabella riportante i nominativi, i numeri telefonici e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza, oltre alle istruzioni per il raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi di soccorso.

La collocazione dei servizi per il primo soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli.
In caso di incidenti gravi dovrà essere richiesto il soccorso da parte degli ospedali della zona e, in particolare, dell'ospedale C.T.O. di Torino, specializzato in traumatologia e ustioni.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.3.1 Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso

(Allegato I del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale,in attuazione dell'articolo 45, comma 2, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

4.3.3.2 Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

(Allegato II del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale,in attuazione dell'articolo 45, comma 2, del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

4.3.3.3 Pronto intervento (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)

In cantiere dovranno essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Alcuni lavoratori dovranno essere addestrati e formati sul comportamento da tenere nei primi soccorsi.
Si riportano qui di seguito alcuni numeri di telefono utili in situazioni di emergenza, che devono essere riportati sull'avviso esposto in cantiere:

STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO, TELEFONI ED INDIRIZZI UTILI

PRONTO SOCCORSO (EMERGENZA SANITARIA)

Denominazione		**Tel. 118**
Indirizzo		**CAP**

VIGILI DEL FUOCO (SOCCORSO)

Denominazione		**Tel. 115**
Indirizzo		**CAP**

VIGILI DEL FUOCO (SERVIZI)

Denominazione	Comando Provinciale di Torino	**Tel.** 01174221
Indirizzo	Corso Regina Margherita n. 330, Torino	**CAP** 10143

PREFETTURA

Denominazione	Prefettura di Torino	**Tel.** 01155891
Indirizzo	Piazza Castello n. 201, Torino	**CAP** 10124

I.N.A.I.L.

Denominazione	Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul Lavoro	**Tel.** 01155931
Indirizzo	Corso Galileo Ferrarisi n. 1, Torino	**CAP** 10121

DIREZIONE PROVINCIALE

Denominazione	Direzione Provinciale	**Tel.** 011548484
Indirizzo	Via Arcivescovado n. 9, Torino	**CAP** 10121

I.S.P.E.S.L.

Denominazione	Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro	**Tel.** 011502727
Indirizzo	Corso Turati n. 11, Torino	**CAP** 10121

E.N.E.L.

Denominazione	Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro	**Tel.** 011502727
Indirizzo		**CAP** 10121

A.R.P.A.

Denominazione	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Tel.** 0115663130
Indirizzo	Via S. Domenico 22/b	**CAP** 10122

CARABINIERI (PRONTO INTERVENTO)

Denominazione		**Tel. 112**
Indirizzo		**CAP**

POLIZIA DI STATO (PRONTO INTERVENTO)

Denominazione		**Tel. 113**
Indirizzo		**CAP**

QUESTURA

Denominazione	Questura	**Tel.** 01155881
Indirizzo	Corso Vinzaglio n. 10, Torino	**CAP**

ENEL

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800900860
Indirizzo		**CAP**

GAS

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800900700
Indirizzo		**CAP**

ACQUEDOTTO

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 800239111
Indirizzo		**CAP**

TELECOM

Denominazione	Servizio guasti	**Tel.** 187
Indirizzo		**CAP**

CENTRO ANTIVELENI

Denominazione		**Tel.** 01137637
Indirizzo		**CAP**

4.3.4 Viabilità principale di cantiere e modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Tutti i percorsi di cantiere dovranno sempre essere liberi da ostacoli ed illuminati secondo le necessità diurne e notturne.

4.3.4.1 Parcheggi

Il parcheggio degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette e automobili degli addetti ai lavori o dei visitatori autorizzati del cantiere, è previsto fuori dal cantiere sulla pubblica via.

4.3.5 Impianto elettrico

Le imprese potranno utilizzare l'impianto elettrico già presente negli edifici.
Qualora la fonte di alimentazione non fosse sufficiente l'Impresa dovrà provvedere con generatori di corrente autonomi, o un impianto elettrico di cantiere che potranno alimentare il quadro generale ovvero singole apparecchiature distanti dall'impianto fisso di cantiere, più quadri di zona per le diverse zone di lavoro.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Il cavo che collegherà il punto di presa ed il quadro generale dovrà essere protetto per evitare danni meccanici allo stesso (canaline metalliche, ecc.).
L'illuminazione diretta delle aree di lavorazione nelle zone interessate dovrà essere altresì garantita da apparecchi illuminanti trasportabili (es. fari alogeni su cavalletto con grado di protezione IP65).
Non è prevista la presenza di personale in orario notturno.
L'Impresa potrà proporre soluzioni più convenienti ed allo stesso tempo sicure per i propri dipendenti ed il personale operante in cantiere. Ogni soluzione dovrà comunque essere concordata preventivamente con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione senza comportare aggravio di costi per la stazione appaltante.
Il dimensionamento dell'impianto e la sua esecuzione, in rapporto ai macchinari previsti, sarà a carico dell'Impresa.

4.3.5.1 Caratteristiche e descrizione sommaria dell'impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato utilizzando quadri principali e secondari costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme CEI 17.13/4 "Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere".
Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.
Le prese a spina devono essere del tipo protetto da interruttore differenziale con corrente differenziale non superiore a 30 mA. (CEI 64.8/7 art. 704.471 e CEI 17.13/4 art. 9.5.2).
Nei quadri elettrici dovrà essere prevista almeno una protezione magnetotermica ogni 6 prese.
Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione di apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri con chiusura a chiave (CEI 64.8/ 4 art. 462.2 e CEI 64.8/7 art. 704 537).
Tutti i quadri devono essere dotati di un dispositivo di interruzione generale di emergenza.
Per le linee si devono utilizzare cavi del tipo:

- N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Il cantiere presenta diverse utenze elettriche quali trapani, flessibili, saldatrici, impianto di illuminazione, ecc.. In funzione della potenza di targa di tali utenze, l'impresa determinerà la potenza contrattuale necessaria per le lavorazioni. La potenza prelevabile non può superare del 10% quella contrattuale.
Subito a valle del punto di fornitura dovrà essere installato l'interruttore generale, del tipo automatico differenziale, che dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.
Nei pressi dell'interruttore generale verrà installato il quadro generale. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari sarà dotata di proprio interruttore omnipolare.
Le linee di alimentazione dei quadri dovranno essere dimensionate tenendo conto della potenza che devono trasmettere e della caduta di tensione ammessa al tratto considerato.

4.3.5.2 Conformità alle norme dei componenti

Tutti i componenti elettrici utilizzati devono essere a regola d'arte e idonei all'ambiente d'installazione (D.Lgs. 37/2008).
Il materiale elettrico soggetto alla direttiva bassa tensione, utilizzato per l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, deve essere marcato CE, per il materiale elettrico non soggetto alla direttiva bassa tensione, ad esempio le prese a spina, l'installatore potrà ricorrere a prodotti con marchio di conformità alle norme, ad esempio dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità (IMQ).

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.6 Impianto di terra (sistemi TT)

Tenendo conto che il quadro elettrico dovrà essere collegato al punto di fornitura dotato di collegamento di terra non sarà necessario realizzare un impianto di terra di cantiere autonomo.

La messa a terra delle apparecchiature verrà quindi garantita dall'utilizzo di prese a spina dotate di collegamento di terra. Nel caso di apparecchi a doppio isolamento la presa a spina non dovrà essere dotata di collegamento di terra.
I generatori di corrente autonomi dovranno essere collegati in modo equipotenziale all'impianto di terra del caseggiato.

4.3.7 Protezione contro le scariche atmosferiche

Non è prevista la realizzazione di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.
E' invece previsto che il ponteggio di forza che verrà realizzato sia autoprotetto.

4.3.8 Impianto idrico

Non è necessaria la realizzazione di un impianto idrico di cantiere. L'acqua da bere verrà fornita da acqua in bottiglia.

4.3.9 Impianto fognario

Non è necessaria la realizzazione di un impianto fognario di cantiere. Gli scarichi delle docce e dei lavabi saranno raccolti in contenitore stagno che verrà svuotato da appositi servizi di spurgo.

4.3.10 Dislocazione delle aree di carico e scarico

È prevista un'area di carico/scarico di materiali vari all'interno dell'area fissa di cantiere situata all'interno dell'area di parcheggio di fronte all'edificio dell' istituto Vittorini-Castellamonte. Tale area sarà opportunamente recintata con grigliati metallici su basette in cls.
Nel locale seminterrato dell'istituto Vittorini sono previste alcune aree per il ricovero delle attrezzature.

4.3.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

I depositi di materiali in cataste, pile, mucchi dovranno essere effettuati in modo razionale, evitando quanto più possibile le interferenze con le aree di lavorazione. L'altezza delle cataste non potrà eccedere l'altezza di m 1,50.
Per la movimentazione manuale dei carichi dovranno essere utilizzati mezzi ausiliari quali carrelli, carriole, ecc. atti ad evitare o ridurre il peso ed il relativo sforzo richiesto per il sollevamento. Le operazioni di trasporto e/o sollevamento di pesi limitati potranno essere eseguite dal singolo operatore, quelle relative ad elementi di peso superiore a 25 kg richiedono l'intervento di due o più operatori.

4.3.11.1 Smaltimento residui di lavorazione

I rifiuti prodotti nei cantieri dovranno essere smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo le modalità stabilite contrattualmente.
I rifiuti e gli scarti delle lavorazioni devono essere raccolti all'interno delle aree deposito e smaltiti dai singoli produttori.

Per i rifiuti prodotti prevedere sono presenti contenitori per la raccolta onde evitarne lo spargimento in cantiere. I contenitori dovranno essere predisposti in numero adeguato per effettuare la raccolta differenziata dei materiali da smaltire.
Sono in particolare previsti cassoni metallici per il deposito temporaneo (su strada e quindi in aree soggette ad occupazione di suolo pubblico) dei materiali cementizi/inerti "puliti" originati dalle demolizioni ed i materiali a base bituminosa (conglomerati bituminosi, asfalti colati, guaine bituminose).

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3.12 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione

Le bombole di gas compressi devono essere tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare separate le bombole di gas diversi e le bombole piene dalle vuote. Inoltre vanno depositate sempre in posizione verticale, fissate a parti stabili. I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra. I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimi previsto. Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti nelle attività contemplate dal D.M. 16.02.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio. In tutti i casi è comunque indispensabile istallare estintori in numero sufficiente e opportunamente dislocati di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, per classi A,B,C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

4.3.13 Ponteggi metallici

Il ponteggio metallico è previsto per la sola realizzazione dei castelli di carico e scarico dei materiali.
Visto che il ponteggio interessa parte del perimetro dell'edificio, dovranno comunque essere sempre mantenute libere ed agibile le uscite di emergenza della scuola.

4.3.14 Trabattelli e scale

Per le lavorazioni interne, si dovranno utilizzare piani di lavoro stabili, quali trabattelli o scale dotate di parapetto o simili. E' VIETATO l'utilizzo di scale a forbice e semplici a pioli.

4.3.15 Argano a cavalletto

Non previsto.

4.3.16 Gru e Autogru

Non previsto.

4.3.17 Cestello aereo

E' previsto l'impiego di un cestello aereo, per gli interventi relativi alla sostituzione del manto impermeabile e nel carico di materiali..

4.4 Lavorazioni

Le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera sono trattate nel dettaglio nell'allegato 1 – Schede di lavorazione.

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO A INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

5.1 Cronoprogramma dei lavori

Vedere allegato n.2.

5.2 Entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno

Si prevede una durata dei lavori di 112 giorni solari continuativi.
L'entità presunta del cantiere , espressa in uomini giorno, è pari a: 322

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

5.3 Interferenze tra lavorazioni

5.3.1. Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale di lavorazioni interferenti

Le prescrizioni operative per lo sfasamento spazio temporale di lavorazioni interferenti sono alla base del cronoprogramma dei lavori.
Le lavorazioni relative a ciascuna fase dovranno essere definite nel dettaglio prima del loro inizio, in accordo con il CSE, nel corso delle riunioni di coordinamento.
La contemporaneità di lavorazioni, come evidenziato nel cronoprogramma, non comporterà interferenze pericolose in quanto gli addetti opereranno in aree di lavorazione diverse.

ANALISI DELLE FASI INTERFERENTI EVIDENZIATE NEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

1) Interferenza nella seconda e terza settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

- FASE 1: impermeabilizzazione copertura

- FASE 2: rimozione controsoffitti e impianti tecnologici

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (rimozione controsoffitti e sostituzione manto impermeabile), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro.
Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

2) Interferenza nella quinta settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

- FASE 3: restituibilità locali (parere preventivo A.S.L.)

- FASE 2: Posa reti e rifacimento controsoffitti

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (restituibilità locali e posa reti, rifacimento controsoffitto), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.
Inoltre la posa del controsoffitto deve avvenire nelle zone dove sono state ultimate le fasi di posa delle reti antisfondellamento.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro.
Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

3) Interferenza nell' ottava settimana (Parte prima)

Fasi sovrapposte:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- FASE 5: impianti elettrici e corpi illuminanti

- FASE 6: Pulizia generali e restituzione locali

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (impianti elettrici e corpi illuminanti, pulizia generali e restituzione locali), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro. Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

4) Interferenza nella quattordicesima settimana (Parte seconda)

Fasi sovrapposte:

- FASE 9: posa reti e rifacimento controsoffitti

- FASE 10: impianti elettrici e corpi illluminanti

Coordinamento:

Le fasi di lavoro si svolgono nello stesso spazio temporale ma in aree distinte del cantiere (posa reti - rifacimento controsoffitti e impianti elettrici, corpi illuminanti), perciò l'interferenza non è spaziale ma solo temporale.

Prescrizioni organizzative

Gli addetti all'una e all'altra attività devono indossare idonei DPI previsti per entrambe le fasi di lavoro. Le fasi interferenti saranno coordinate dal direttore di cantiere.

5.3.2. Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative imposte per le lavorazioni interferenti

Nella fase esecutiva, nel corso di riunioni di coordinamento, il CSE esaminerà con la direzione tecnica dell'impresa appaltatrice le lavorazioni interferenti e concorderanno le modalità operative per risolvere i problemi derivanti da sovrapposizioni spazio temporali, sulla base del cronoprogramma. Sarà cura dell'impresa affidataria coordinare a sua volta le imprese subaffidatarie.

5.3.3. Dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo i rischi indicati al p. to 5.3.1

Tenendo conto che le dotazioni standard di ogni lavoratore prevedono casco, tuta, scarpe, occhiali, otoprotettori, mascherine, non si ritengono necessari D.P.I. aggiuntivi per lavorazioni interferenti.

6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVO ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DA PARTE DI PIU' IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

6.1 Uso comune delle installazioni del cantiere

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Spetterà all'impresa affidataria dell'opera di fornire idonei servizi igienico-assistenziali, anche in relazione al numero di lavoratori occupati contemporaneamente in cantiere, dipendenti sia propri che di subaffidatari autorizzati (ovvero fornitori in opera) od autonomi operanti nel proprio cantiere.
Sarà inoltre compito dell'impresa affidataria verificare periodicamente lo stato di conservazione e provvedere, in caso di necessità, al ripristino delle condizioni di sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, opere provvisionali, ecc.

Sono poste a capo dell'Impresa la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, e DPC di seguito indicati:

- RECINZIONE
- PONTEGGIO

I lavori previsti necessitano del ponteggio di servizio, che verrà utilizzato da personale diverso. Ciò comporta una sorveglianza e una verifica di rispondenza alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro molto meticolosa, non soltanto all'atto del montaggio e dello smontaggio, ma anche in modo frequente nel corso dei lavori, specialmente nel passaggio tra un tipo di lavoro e l'altro.

- IMPIANTI DI CANTIERE (IMPIANTI DI ADDUZIONE DI ACQUA E DI ENERGIA DI QUALSIASI TIPO)

Tali impianti, spazi e percorsi, saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere.
I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alla cartellonistica riportante le norme di uso e alle disposizioni, verbali se necessarie dell'immediatezza, altrimenti scritte, disposte da quest'ultimo in merito all'utilizzo delle reti dei servizi e alla viabilità, compreso l'uso degli eventuali spazi per i parcheggi interni dei mezzi privati dei dipendenti. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.
L'appaltatore è tenuto ad apporre la cartellonistica necessaria al corretto uso degli impianti, spazi e percorsi di cantiere in conformità al presente P.S.C. e agli speciali disposizioni impartite dal C.E.L.

- APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
- ATTREZZATURE

Tali apprestamenti attrezzature e mezzi sono di uso principale delle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo.
Ad eccezione dei mezzi d'opera e delle attrezzature, per i quali vige la facoltà di disporne in modo autonomo ed esclusivo da parte del legittimo possessore, oppure di consentirne l'uso alle imprese terze presenti nel cantiere, **gli apprestamenti, in subordine alla precedenza di utilizzo del possessore, saranno sempre di uso collettivo, indipendentemente dalla proprietà o diritto di possesso**.
Gli oneri manutentivi, degli apprestamenti competono alle rispettive imprese proprietarie o detentrici con titolo legittimo, fatti salvi patti contrari stipulati tra le imprese coinvolte.

- ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Tali zone saranno in uso collettivo per tutte le imprese presenti in cantiere. I datori di lavoro delle ditte subappaltatrici o comunque vincolate da contratti stipulati con l'appaltatore dovranno uniformarsi alle disposizioni e assegnazione degli spazi disposte da quest'ultimo. All'impresa appaltatrice competono, nei confronti del committente, gli oneri manutentivi, di sorveglianza e di pulizia degli spazi.
Ciascun datore di lavoro per quanto di competenza disporrà i conseguenti ordini al proprio personale dipendente.
In caso di disaccordo tra le parti il Coordinatore in fase di esecuzione è la persona preposta a redimere le liti è ha il diritto/dovere di procedere ad impartire con sollecitudine le disposizioni necessarie in merito all'uso di detti impianti, spazi e percorsi. In tal caso tutti dovranno adeguarsi pena l'allontanamento irrevocabile dal cantiere.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

7. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, TRA LE IMPRESE ED I LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nel cronoprogramma dei lavori, convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alla specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dal D. Lgs. n. 81/2008 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.
Alle riunione di coordinamento, sarà sempre invitato il Datore di Lavoro (Dirigente scolastico), o suo delegato, dell'attività svolta nel fabbricato di esecuzione delle opere, essendo peraltro la persona individuata dalla Legge per la comunicazione dell'informazione in merito alle eventuali attivita' interferenti indotte nell'area del fabbricato oggetto dei lavori dalla presenza di persone non appartenenti all'impresa appaltatrice o alle ditte da essa contrattualmente vincolate.
La presenza del Dirigente Della Attivita' Scolastica è altresì necessaria per la comunicazione delle informazioni riguardanti l'andamento dei lavori, ed in specifico dell'evolversi delle situazioni lavorative in relazione alla chiusura o modifica dei percorsi di uscita, entrata o sfollamento di emergenza del fabbricato.
Quando le riunioni di coordinamento sono convocate PER MOTIVI DI SICUREZZA (modifica vie di esodo, riduzione di efficienza o eliminazione temporanea dei presidi di sicurezza a servizio del fabbricato, interferenze con gli utenti o il personale dipendente della scuola o delle attività e servizi collegati) **è obbligatoria la partecipazione del Dirigente dell'Attivita' Scolastica con il discrezionale intervento del suo R.S.P.P.**
In caso di assenza del Dirigente succitato Il Responsabile Per L'esecuzione Dei Lavori dovrà valutare e ravvisandone i motivi disporre la sospensione dei lavori.

8. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO NONCHE' DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORE DI LAVORO, LUOGO DI ESECUZIONE, E LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI

(art. 26 del D.Lgs. 81/2008)

Prima dell'esecuzione delle opere, al Coordinatore in fase di esecuzione, spetterà l'onere dell'eventuale aggiornamento del piano stesso.

LA MANCATA COMUNICAZIONE CIRCA LE VARIAZIONI DELLE INTERFERENZE E DEI RISCHI DA ATTIVITA' ESTERNE AL CANTIERE, E CONSEGUENTEMENTE L'IMPOSSIBILITA' DELL'AGGIORNAMENTO DEL P.S.C., SARA' MOTIVO TASSATIVO ALL'IMPEDIMENTO DELL'INIZIO DELLE OPERE PREVISTE NELL'ISTITUTO SCOLASTICO IN OGGETTO,

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

INDIPENDENTEMENTE DALLE FINALITA' O PARTICOLARI URGENZE O INTERESSI COLLEGATE ALLE OPERE DA INIZIARE.

La cooperazione ed il coordinamento, nonché la reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi, sarà organizzata mediante le riunioni di coordinamento preliminari prima di ogni fase di lavoro (vd. Cronoprogramma) ed ordinarie, durante i lavori.

9. GESTIONE DELLE EMERGENZE

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il PSC contiene i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio per il servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

Le persone presenti in cantiere hanno l'obbligo di interrompere ogni attività lavorativa che non comporti ulteriore rischio per i presenti ed impegnarsi con ogni mezzo al fine di richiedere i soccorsi alle strutture pubbliche preposte suindicate. In caso di infortunio grave si farà riferimento al pronto soccorso più vicino.

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Nei piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici dovranno essere riportati i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.
Tutte le imprese dovranno informare i lavoratori sulle modalità da seguire in caso di emergenza, tenendo conto dell'adiacenza con l'uscita di emergenza del centro commerciale.
Compiti e procedure generali:
- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere) è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;

- il direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;

- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro;

- direttore di cantiere ovvero il preposto (capo cantiere), giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

9.1 Prevenzione incendi

9.1.1 Piano di emergenza

Le imprese dovranno fornire le schede di sicurezza dei materiali infiammabili e combustibili su cui saranno indicate le misure di prevenzione. Dovranno inoltre essere in possesso dei mezzi ed attrezzature per far fronte alle emergenze determinate dalle proprie lavorazioni, con particolare riferimento alla dotazione di idonei estintori.
In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, individuato prima dell'inizio dei lavori. Il Direttore di cantiere o persona da questi preposta provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.
Il Direttore di cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.
Sarà a cura degli incaricati della gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

9.1.2 Mezzi antincendio per il cantiere

Nel cantiere dovrà essere inoltre disponibile e opportunamente segnalato almeno n. 2 estintori a polvere.
I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.
Prima di iniziare i lavori l'impresa appaltatrice dovrà concordare con gli incaricati alla gestione delle emergenze le procedure da seguire in caso di incendio.
Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Direttore di cantiere, il quale dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso. Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che abbia frequentato apposito corso, ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

9.1.3 Procedura antincendio

Non appena si rileva un focolaio di incendio occorre attenersi alle seguenti regole fondamentali.

Compito di tutti sarà:
- mantenere la calma;
- avvisare ed allontanare immediatamente tutte le persone che si trovano nelle vicinanze dell'incendio o del focolaio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco (numero telefonico 115);
- avvisare le persone incaricate di attuare la procedura antincendio.

Sarà invece compito dei soli addetti alle procedure antincendio:
- accertarsi che non ci sia nessuno in pericolo;
- verificare che tutto il personale sia fuori dal raggio di propagazione del fuoco;
- azionare i dispositivi antincendio mobili secondo i principi appresi al corso antincendio;
- circoscrivere l'incendio ed allontanare (se possibile) eventuale materiale infiammabile o macchinario che potrebbe essere raggiunto dalle fiamme.

Ad incendio domato assicurarsi che non vi siano focolai occulti, e non avvicinarsi alla zona dell'incendio fino a quando non vi è la certezza dello scongiurato pericolo.

La ripresa dell'esercizio deve essere attuata dopo verifica da parte del capo cantiere dell'efficienza degli impianti e delle macchine.

Per richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco occorre comunicare:
1. nome dell'impresa del cantiere richiedente;
2. indirizzo preciso del cantiere richiedente;
3. telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare);
4. tipo di incendio;
5. presenza di persone in pericolo;
6. locale o zona interessata all'incendio;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

7. materiale che brucia;

8. nome di chi sta chiamando;

9. farsi dire il nome di chi risponde;

10. notare l'ora esatta della chiamata;

11. predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere.

9.2 Procedure di primo soccorso

Per il primo soccorso di eventuali infortunati e per il primo intervento, per modeste necessità, il personale dovrà avere a disposizione il *pacchetto di medicazione*.
Il cantiere in questione è, inoltre, facilmente connesso con *posti pubblici permanenti di pronto soccorso* ed in caso di necessità si dovrà fare ricorso ad essi, avendo il personale i relativi numeri di telefono ed indirizzi, con la possibilità di una rapida richiesta di pronto intervento.
In ogni caso, tutti gli addetti ai lavori, in particolar modo gli addetti al primo soccorso, si atterranno quanto più possibile alle indicazioni ricevute durante la formazione effettuata dal medico competente aziendale.

Si ricordano alcune regole comportamentali da osservare in caso di infortunio per non peggiorare la situazione dell'infortunato:

- come qualsiasi altro evento di pericolo e di emergenza, mantenere la calma e non compiere atti precipitosi;

- se non ci si ritiene all'altezza della situazione è bene non agire, ma adoperarsi ad avvisare i colleghi, facendosi carico di provvedere a tutte quelle manovre utili come ad esempio la richiesta di un'ambulanza o la predisposizione di un adeguato mezzo di trasporto per il trasferimento di un ferito in ospedale, ecc.;

- se la persona che si appresta al Primo Soccorso non riesce o non è in grado d'individuare le lesioni e di valutare la gravità delle stesse, deve lasciare il ferito nel posto in cui si trova, avendo cura di metterlo in posizione distesa. Qualora sull'infortunato gravano altri rischi come la possibile caduta di materiale, tavole, impalcatura, ecc. o l'allagamento, o il propagarsi di un incendio, l'infortunato va spostato con una manovra di trascinamento che può avvenire facendo presa e tirando per i piedi o sotto i cavi ascellari;

- i curiosi vanno prontamente allontanati, questo per non peggiorare l'equilibrio psichico e per non sottrarre aria all'infortunato;

- se la persona colpita è cosciente, si deve chiedere quali dolori avverte e dopo aver valutato l'entità e riscontrato la sua capacità d'effettuare movimenti in modo agevole bisogna accompagnarlo al presidio sanitario più vicino (ospedale o pronto soccorso).

Quando l'infortunato è in stato di incoscienza occorre:

- accertarsi dell'esistenza dei segni vitali: respirazione e battito del cuore;

- valutare le lesioni sulla persona a terra;

- non somministrare nessuna bevanda se non espressamente prevista;

- coprire il ferito per mantenere inalterata la temperatura corporea;

- se il ferito alterna fasi di coscienza a fasi di incoscienza o torpore ed abbattimento, bisogna incitarlo con frasi di conforto, ecc..

In caso di infortunio, non si deve mai:

- spostare bruscamente il ferito;

- muoverlo se si sospetta una lesione alla colonna vertebrale;

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- usare il laccio quando il sanguinamento può essere controllato con semplice bendaggio;

- disinfettare una ferita senza guanti sterili, contenuti nella cassetta di pronto soccorso; far rientrare i visceri nell'addome in presenza di sventramento;

- togliere un oggetto che sia penetrato in una qualsiasi parte del corpo.

Occorre tenere presente la seguente sequenza operativa:

1. respirazione artificiale;
2. massaggio cardiaco esterno;
3. controllo emorragia;
4. prime cure dello shock, delle ferite, delle ustioni, delle fratture, ecc.;
5. organizzare il trasporto in ospedale.

10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(D.Lgs. 81/2008 ALL.15 § 4.1; determinazione 26/06/2006 n.4 "oneri della sicurezza e apprestamenti" dell'Autorità per la vigilanza sui LL.PP..; linee guida approvate in data 20 marzo 2008 dalla per la stima dei costi della sicurezza nei contratti pubblici di forniture o servizi).

Per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla Legge e aggiuntive specifiche del piano di sicurezza e coordinamento, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, saranno riconosciuti i costi:
a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi,eventualmente appositamente installati o di integrazione agli esistenti ;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza. Le riunioni di coordinamento rientrano tra tali misure, limitatamente comunque al riconoscimento del relativo compenso per il solo rappresentante dell'impresa appaltatrice. Ciò per il fatto che la scelta di affidamento di lavorazioni in subappalto è lasciata alla libera iniziativa del suddetto imprenditore e non del committente;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
I costi per gli oneri di sicurezza non compresi nelle suindicate categorie sono a carico delle imprese affidatarie o delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi che eventualmente prestino la loro attività lavorativa nei cantieri individuati nel presente P.S.C..

Qualora l'Impresa Appaltatrice dei lavori decida, con il consenso del Coordinatore per l'esecuzione, previa presentazione di una proposta di integrazione al presente Piano, di operare differenti scelte esecutive rispetto a quanto previsto nel P.S.C., le modifiche non si tradurranno in un adeguamento dei prezzi pattuiti nell'offerta complessiva dell'intera opera.
I Costi di Sicurezza Contrattuali, previsti al punto 4.1.1 dell'allegato XV al D.Lgs 81/2008, rappresentano gli oneri non soggetti al ribasso di gara.
In allegato è riportato il computo degli oneri di sicurezza dell'intervento (vedasi allegato n. 4), con relativo elenco prezzi (allegato n. 5).

Sono stati desunti dai prezzari della Regione Piemonte 2012, 2013, Regione Marche

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

11. DOCUMENTI AZIENDALINEL CANTIERE

- Piano di sicurezza e di coordinamento (sottoscritto dall'impresa affidataria e da tutti i sub appaltatori e assimilati nonché dai rispettivi R.L.S.).

- Elaborati progettuali dell'intervento.

- Piani operativi di sicurezza (P.O.S.) di tutte le imprese esecutrici, da tenere a disposizione in cantiere.

11.1 Documenti relativi al cantiere (impresa appaltatrice)

- Cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 01/06/1990);

- Piano di lavoro per la demolizione e rimozione dell'amianto (art. 256 D.Lgs. n. 81/2008)

- Copia notifica preliminare agli organi di vigilanza competenti per territorio prevista dal titolo IV D. Lgs. 81/2008;

- Copia integrazioni della notifica preliminare con segnalazione di nuove imprese o integrazione dei dati della notifica precedente;

Contratto di lavori (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);

-Verbale di visita del cantiere da parte del medico competente, ovvero dichiarazione di esame del piano di sicurezza relativo a cantieri con caratteristiche analoghe.

-Verbale di corretto montaggio del ponteggio nelle varie fasi da parte del direttore di cantiere ovvero di un suo preposto, ai sensi del D. Lgs. 381/2008.

-Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc. - art. 13 D. Lgs. n. 81/2008);

11.2 Documenti relativi ai lavoratori

- Certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni

- Elenco dei lavoratori di ogni impresa.

- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere (art. 53, comma 5, D.Lgs. n. 81/2008 e art. 18, comma 1 lettera r) D.Lgs. n. 81/2208);

- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione (art. 280 D.Lgs. n.81/2008);

- Tesserini di vaccinazione antitetanica (L. 292/63 - D.P.R. 13/01/65).

11.3 Documenti relativi alle imprese subaffidatarie (subappaltatrici, fornitori d'opera e noli a caldo)

Documento sottoscritto dall'impresa subaffidataria[2] indicante il Rappresentante della sicurezza per i lavoratori.

Piani operativi di sicurezza delle proprie attività (possono essere tenuti anche dal direttore di Cantiere)

11.4 Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti

Documentazione relativa ai ponteggi metallici:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);

- disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Direttore di cantiere;

- progetto esecutivo per ponteggi superiori a 20,00 metri di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato.

Documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere:

- Dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'impresa installatrice firmata da persona abilitata (D.Lgs. 37/2008) e relative ricevute di invii a ISPESL e ASL o ARPA o Sportello Unico;

- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;

- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;

- Copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai metri 5,00 dalle stesse;

- Documentazione relativa agli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

- Copia dei documenti e dei libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

- Tutti i documenti ed i verbali relativi a verifiche, visite, ispezioni effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

11.5 Documenti relativi a rifiuti speciali

(materiale di demolizione)

-Registro carico e scarico vidimato da Ufficio Registro (escluso materiale da demolizione);

-Denuncia annuale rifiuti prodotti (entro il 28/02 di ogni anno);

-Controllo idoneità del mezzo per trasporto eseguito con mezzi propri;

-Verifica autorizzazione trasporto, con bolla di accompagnamento.

Torino, 20.06.2013

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Ing. Sandro PETRUZZI
(timbro e Firma)

……………………………………………….

e.m. / S.P.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it



AREA EDILIZIA
Servizio Edilizia Scolastica 1

ALLEGATO „1“

SCHEDE DI SICUREZZA

(Decreto Legislativo n. 81/2008 – Allegato XV)

OGGETTO: I.T.C. “LUXEMBURG” E L.S. “COPERNICO”, TORINO. INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L..

COMMITTENTE: PROVINCIA DI TORINO

CANTIERE: C.so Caio Plinio, 2 – TORINO

Torino, 20/06/2013

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Sandro PETRUZZI

IL COMMITTENTE
(IL RESPONSABILE DEI LAVORI)
Ing. Massimo VETTORETTI

INDICE

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica1.manutenzione@provincia.torino.it

5. ELENCO SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

5.1 DETERGENTI E DETERSIVI

5.2 DISINFETTANTI

5.3 POLVERI ED INERTI

5.4 VERNICI

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

1. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La stima dell'entità dell'esposizione o indice di rischio, consiste nella determinazione di una funzione matematica tipo

R= f (M,P)

Dove:
R= magnitudo del rischio
M=magnitudo delle conseguenze (o danno) espressa ad esempio come una funzione del numero di soggetti coinvolti in quel tipo di rischio e del livello di danni ad essi provocato
P= probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze espressa ad esempio in numero di volte in cui il danno può verificarsi in un dato intervallo di tempo.
Tabella scala delle probabilità (P)

Tabella scala delle probabilità (P)

Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Altamente probabile	☒ Esiste una correlazione diretta fra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. ☒ Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in azienda simile o in situazioni operative simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'azienda, dell'USSL, dell'ISPESI, etc.…). ☒ Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.
3	Probabile	☒la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. ☒ E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno. ☒ Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	Poco probabile	☒ La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi. ☒ Sono noti solo pochissimi episodi già verificatesi. ☒ Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	☒ La mancanza rilevata può provocare un danno, solo in circostanze sfortunate di eventi poco probabili, indipendenti. ☒ Non sono noti episodi già verificatisi. ☒ Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

HCA MODULO_RELAZIONE_TECNICA - REV.00

Tabella Scala dell' entità del danno (D)

Valore	Livello	Definizioni / Criteri
4	Gravissimo	➢ Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. ➢ Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	➢ Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. ➢ Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	➢ Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. ➢ Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	➢ Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. ➢ esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Matrice del rischio

(P)	Altamente probabile	4	8	12	16
	probabile	3	6	9	12
	Poco probabile	2	4	6	8
	improbabile	1	2	3	4
		Lieve	Medio	Grave	gravissimo
		Scala	**del**	**Danno(D)**	

HCA MODULO_RELAZIONE_TECNICA - REV.00

Misure di prevenzione e protezione

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 8	Rischio elevato (Elevato)	Adozione di misure protettive e/o preventive con predisposizione con procedure operative, addestramento, formazione, informazionee monitoraggio con frequenza elevata.
4 ≤ R ≤ 8	Rischio medio (Significativo)	Adozione di misure protettive e/o preventive con predisposizione con procedure operative, addestramento, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
2 ≤ R ≤ 3	Rischio basso (Notevole)	Adozione di misure protettive e/o preventive con predisposizione con procedure operative, addestramento, formazione, informazione e monitoraggio ordinario.
R = 1	Rischio minimo (Accettabile)	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

2. ELENCO SCHEDE DI LAVORAZIONE

Allestimento / smantellamento cantiere

2.1 FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO DI CANTIERE E PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA' E SEGNALETICA CANTIERE

Trattasi dell'allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
o Attrezzi manuali di uso comune

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Investimento	Possibile	Significativo	**Notevole**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
- All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
- La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro odi passaggio.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili del cantiere devono essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Deve essere impedito con barriere il transito sotto strutture sospese o protetto con misure cautelari adeguate
- Segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, disporre cartelli con limite di velocità di 15 Km/h

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.*
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

2.2 FASE DI LAVORO: SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi e la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta attrezzature/materiali	Probabile	Significativo	**Notevole**
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Possibile	Significativo	**Notevole**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Esposizione a rumore	Possibile	Significativo	**Accettabile**
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Tagli, abrasioni e schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico
- Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli
- Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) (Art 111–115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento
- Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole
- Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
- Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione / taglio / perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Inalazioni di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.*
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Opere edili interne

2.3 FASE DI LAVORO: RIMOZIONE CONTROSOFFITTI E IMPIANTI TECNOLOGICI CON BONIFICA DELLA LANA MINERALE

La demolizione dei controsoffitti consiste nella rimozione delle doghe metalliche di qualsiasi dimensione compresa la coibentazione in materassini di lana minerale.
La bonifica della lana minerale viene eseguita durante la rimozione delle doghe metalliche. Le doghe rimosse devono essere immediatamente confezionate in pacchetti, rivestiti con teli in polietilene e chiusi con nastro adesivo. I pacchetti verranno successivamente insaccati in big-bags contrassegnati a norma.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro
- Piattaforma aerea su autocarro
- Trabattello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta attrezzature/materiali	Probabile	Significativo	**Notevole**
Inalazioni di polveri e fibre	Probabile	Significativo	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Significativo	**Notevole**
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Modesto	**Notevole**
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione (uso utensili elettrici)	Possibile	Significativo	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Bonifica amianto e/o materiali in fibra minerale:

- In tutte le attività di cui all'articolo 59-bis del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti e bonifica delle aree interessate), l'esposizione dei lavoratori alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nel luogo di lavoro deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite di 0,1 fibre per centimetro cubo di aria.
- Al fine di garantire il rispetto del valore limite fissato dall'art. 59-decies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro. I risultati devono essere riportati nel documento di valutazione dei rischi.
- Il datore di lavoro limita al numero più basso possibile i lavoratori esposti alla polvere proveniente dall'amianto o da materiali contenente amianto e individua i processi lavorativi in modo da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da evitare emissione di polvere di amianto nell'aria.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Il datore di lavoro predispone che i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto siano sottoposti a regolare pulizia e manutenzione
- Il datore di lavoro predispone che l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto debbano essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi su cui sarà apposta una etichettatura indicantene il contenuto, e che tali imballaggi siano raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile per essere trattati ai sensi della vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi.
- Il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

– i luoghi in cui si svolgono tali attività siano chiaramente delimitati e contrassegnati da appositi cartelle, accessibili esclusivamente ai lavoratori addetti alle lavorazioni e viga il divieto di fumare;
– siano predisposte aree speciali che consentano ai lavoratori di mangiare e bere senza rischio di contaminazione da polvere di amianto;
– siano messi a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro o adeguati dispositivi di protezione individuale;
– gli indumenti di lavoro o protettivi non possano uscire al di fuori dell'impresa se non in contenitori chiusi al fine di essere trasportati in lavanderie attrezzate o smaltiti secondo le vigenti normative;
– gli indumenti di lavoro o protettivi siano riposti in un luogo separato da quello destinato agli abiti civili;
– i lavoratori possano disporre di impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi;
– l'equipaggiamento protettivo sia custodito in locali a tale scopo destinati e controllato e pulito dopo ogni utilizzazione e siano prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso prima di ogni utilizzazione.

Demolizione controsoffitto:

- Le operazioni di rimozione delle doghe che prevedono l'utilizzo di attrezzatura manuale devono essere eseguite dai lavoratori indossando adeguati DPI affinché gli stessi non vengano investiti da schegge o da materiali in caduta.
- Il lavoratore dovrà adottare una presa salda del materiale da maneggiare accertandosi che al disotto dell'area d'intervento non siano presenti altri lavoratori.
- L'operazione delle doghe e di consegna al collega addetto all'accantonamento al suolo, deve essere effettuata con le dovute cautele per non incorrere nel rischio di far cadere l'elemento sul lavoratore a terra e per no rischiare di subire problemi dorso-lombari per un'errata movimentazione del carico.
- Vige l'obbligo da parte dell'operatore di indossare i guanti di protezione (con adeguata resistenza meccanica) per ridurre la possibilità dei danni.
- Delimitare la zona interessata dalle operazioni a tutto il personale presente nella scuola.

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione tipo tywek microforata con cappuccio	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto o fibre minerali	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII -** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

Polveri e detriti durante le lavorazioni	Calzari a perdere	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto o fibre minerali	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII -** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Guanti di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto o fibre minerali	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII -** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Inalazioni di polveri e fibre	Facciale filtrante FFP3	Mascherina facciale filtrante per la protezione da polveri di media tossicità FFP3 - Aeros. c/valvola - Polveri, fumi, e aerosol tossici fino a 50 x TLV (valore limite di soglia)	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali.*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

2.4 FASE DI LAVORO: POSA RETI METALLICHE ELETTROSALDATE ANTISFONDELLAMENTO E DI CONTROSOFFITTO A PANNELLI

Fornitura e posa di reti zincate elettrosaldate antisfondellamento.
Il fissaggio delle reti al solaio avverrà per mezzo di tassellatura in corrispondenza dei travetti del solaio stesso, avendo cura di ricoprire integralmente la zona sfondellata, oltre ad un margine di 25/50 cm.

In particolare, si prevede:

- ricognizione dell'area di intervento a seguito della restituibilità dei locali, preparazione e delimitazione dell' area;
- approvvigionamento e trasporto dei materiali;
- ricoprimento della zona da consolidare con rete zincata elettrosaldata
- esecuzione perforazioni
- fissaggi reti
- posa di controsoffitto a pannelli su orditura metallica
- pulizia e movimentazione dei residui

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Trapano

Opere Provvisionali

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Trabattello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Modesto	**Notevole**
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Inalazioni di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire
- Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta (Art 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro (Art 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Durante le perforazioni, nel caso in cui si riscontri la produzione e diffusione di polveri e fibre in quantità superiore ai limiti tollerabili, occorrerà fare uso di mascherine antipolvere
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale / attrezza dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione / taglio / perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Inalazioni di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.*
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Con lente unica in policarbonato trattati antigraffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Opere impiantistiche

2.5 FASE DI LAVORO: LAVORAZIONI SU TUBAZIONI IMPIANTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E DI EMERGENZA

La lavorazione consiste in:
- Esecuzione di fissaggio a parete provvisorio di tubazioni esistenti.
- Rimozione di corpi illuminanti luce normale e di emergenza esistenti, con accatastamento e recupero per successiva ripendinatura provvisoria a seguito di posa di rete di sicurezza a soffitto (nei corridoi e servizi igienici senza la posa di nuova controsoffittattura);
- Rimozione di tubazioni metalliche e linee di alimentazione corpi illuminanti normali e di emergenza con sezionamento linee in scatole di derivazione.
- Sezionamento, rimozione di tubazione, linee ed apparecchiature impianti speciali esistenti (rivelatore fumi, antintrusione, etc...).
- Realizzazione di un impianto di illuminazione normale, con installazione di lampade ad incasso, in tutti i corridoi, servizi igienici in cui è stata posata la nuova controsoffittatura.
- Fissaggio di tubazioni per luci di emergenza, rete dati e diffusione sonora, compreso fissaggio a travi a soffitto dei tratti non ricollocabili a parete.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali
- Seghetto elettrico
- Trapano elettrico
- Avvitatore
- Utensili elettrici

Opere Provvisionali

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisionali:

- Trabattello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione (uso utensili elettrici)	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Posture incongrue	Possibile	Significativo	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Punture, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Rumore	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici e fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento), per prevenire il rischio di elettrocuzione
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici
- L'esecuzione di lavori deve essere affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve verificare che i lavori siano eseguibili nel rispetto della norma
- Verificare che le attrezzature collettive da utilizzare, ad un controllo a vista, risultino efficienti
- Verificare che le masse non protette contro i contatti indiretti, e con cui si possa venire a contatto durante i lavori, non siano in tensione
- Comunicare agli addetti le informazioni necessarie per lo svolgimento dei lavori
- Segnalare al preposto ai lavori eventuali imprevisti che dovessero sopravvenire nel corso dei lavori
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale / attrezza dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs

lavorazioni		materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni di caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione / taglio / perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

2.6 FASE DI LAVORO: VERIFICA IMPIANTO ELETTRICO

In questa fase, gli elettricisti procedono alla verifica di tutti gli impianti realizzati al fine di controllare che gli stessi risultino idonei per l'utilizzazione prevista (in sostanza si verifica che la tensione arrivi in tutti i punti alimentati e che i collegamenti rispondano alle potenzialità ed usi previsti).
Prima di lanciare tensione all'impianto gli elettricisti accertano che le apparecchiature elettriche (interruttori e prese) e relativi conduttori siano correttamente collegate (controllo entro le scatole di collegamento e derivazione) al fine di evitare eventuali corto circuiti.

Quindi pongono l'impianto sotto tensione (forza motrice ed illuminazione), procedono alla verifica strumentale (con un tester) al fine d'individuare eventuali errati collegamenti fra le varie linee d'impianto:
o posizionano i puntali del tester sulle due fasi presenti nelle prese di alimentazione per quanto riguarda la forza motrice
o provano tramite lampade portatili il funzionamento dell'illuminazione

nel caso che detto impianto non funzioni correttamente si procede alla ricerca del guasto nelle scatole di derivazione posizionando i puntali del tester sulle fasi. Dette operazioni vengono effettuate anche in luoghi sopraelevati ed esterni.

Macchine/Attrezzature
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)

- Avvitatore portatile a batteria
- Tester
- Trapano elettrico

Opere Provvisionali
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisionali:

- Trabattello

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione per contatti diretti e/o indiretti	Possibile	Grave	**Notevole**
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Posture incongrue	Possibile	Significativo	**Notevole**
Cadute in piano per inciampi e scivolamenti	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli interventi di verifica devono essere effettuati direttamente dal verificatore coadiuvato dal rappresentante della ditta, con le funzioni di preposto ai lavori. Quest'ultimo ha le funzioni di aprire i quadri quando necessario, accompagnare il verificatore in tutti gli ambienti di lavoro e verificare che gli interventi operativi siano compatibili con la sicurezza e la funzionalità dell'impianto
- I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2 (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Utilizzare guanti con un potere di isolamento elettrico sufficiente a salvaguardare l'operatore, che possa venire accidentalmente a contatto con parti in tensione (purché il guanto impiegato sia del grado adeguato) (Art. 75 – 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il modello dei guanti isolanti deve avere tassativamente una manichetta che copra almeno l'avambraccio
- Prima dell'uso dei guanti isolanti verificare, gonfiandoli, le condizioni di integrità, non deve verificarsi alcun tipo di perdita
- I guanti isolanti devono essere conservati con cura riponendoli nell'apposita custodia
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Elettrocuzione	Guanti diellettrici	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 60903*** *Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione*
Elettrocuzione	Elmetto con visiera incorporata	Calotta in policarbonato ad alta resistenza, completo di frontalino proteggi visiera, dotato di alto potere dielettrico.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397 (2001)*** *Elmetti di protezione per l'industria* ***UNI EN 13087-8 (2006)*** *Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.*
Elettrocuzione	Stivali isolanti	Tronchetti dielettrici realizzati in caucciù foderati in cotone con suola antisdrucciolevole resistente all'usura.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Opere edili esterne

2.7 FASE DI LAVORO: MONTAGGIO PONTEGGIO

Il montaggio e smontaggio dei ponteggi prevede le seguenti operazioni:
- delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio
- montaggio ponteggio
- installazione dispositivo contro le scariche atmosferiche
- allontanamento componenti residui, mezzi e sistemazione finale.

Macchine/Attrezzature
Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
- Utensili manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio, ecc.)
- Autocarro furgonato
- Argano a mano

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Cadute dall'alto durante lo smontaggio degli elementi del ponteggio	Probabile	Significativo	**Notevole**
Caduta dall'alto durante le operazioni di allontanamento del carico	Probabile	Significativo	**Notevole**
Caduta di materiali o parti di ponteggio	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta degli addetti per errato smontaggio del ponteggio	Possibile	Significativo	**Notevole**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Tagli, abrasioni, schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi
A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:
- Il montaggio dei ponteggi deve essere eseguito nel rispetto del D. Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- Il montaggio del ponteggio deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori (Art.123 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il personale addetto al montaggio del ponteggio deve obbligatoriamente essere formato (Art.136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli addetti al montaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali. La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m
- Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso di appositi dispositivi collegati al moschettone della fune di trattenuta

- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere spostate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni anticaduta
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi
- Utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate
- In alternativa utilizzare scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano d ell'impalcato
- L'addetto che riceve i carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento e deve indossare il casco di protezione
- Assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarli dalle imbracature
- La zona destinata al ricevimento degli elementi del ponteggio deve essere delimitata e vietata ai non addetti
- Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di montaggio deve essere delimitata fino dal momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto (mantovane o parasassi) (Art.129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non sovraccaricare i piani di lavoro
- I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati
- Gli addetti alle operazioni di montaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto
- Il montaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato
- Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire delle operazioni di montaggio
- Il montaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari
- Gli elementi metallici montati devono essere calati da terra utilizzando apparecchi di sollevamento
- Gli elementi tubolari devono essere imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico
- L'operatore deve movimentare i componenti del ponteggio da montare (telai, montanti, correnti, diagonali, impalcati) senza sporgersi dal bordo del ponteggio
- Durante lo svolgimento del lavoro in quota per il montaggio dei ponteggi, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovarsi in difficoltà
- Durante le operazioni di smontaggio, gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture
- Gli ancoraggi devono essere realizzati, secondo quanto previsto nel piano di montaggio uso e smontaggio (PIMUS) e nel piano operativo di sicurezza (POS) e deve avvenire sotto la sorveglianza di un preposto
- Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente
- Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta
- L'area sottostante il luogo di lavoro di montaggio deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al transito ed allo stazionamento, secondo la normativa vigente
- L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve avere dimensioni adeguate al tipo di attività e non deve essere usata come deposito di materiali
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza

- I lavoratori addetti ai ponteggi sono tenuti a partecipare ai corsi di formazione
- Non sostare con più persone in uno stesso punto del ponteggio
- Evitare di correre o saltare sul ponteggio
- Non si deve gettare alcun oggetto o materiale dal ponteggio
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale ed elementi del ponteggio dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

2.8 FASE DI LAVORO: RIFACIMENTO IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURA

La lavorazione consiste in:
- rimozione della guaina esistente;
- stesa di un primer bituminoso a solvente atto a fissare le polverosità residue;
- stesa del nuovo manto impermeabile costituito da due strati incrociati di membrana bituminosa (bitume polimero) armata con velo di vetro spessore 4 mm.;
- strato di finitura finale completato da opere di lattoneria

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:
- Martello demolitore elettrico
- Utensili manuali d'uso comune
- Argano
- Cannello a gas
- Autocarro

Opere Provvisionali

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisionali:
- Ponteggio (castello di carico / scarico)
- Parapetti

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**
Inalazioni, gas e vapori	Probabile	Significativo	**Notevole**
Incendio, esplosioni	Probabile	Significativo	**Notevole**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	**Notevole**
Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Punture, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un posto a quota inferiore, devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi del luogo di lavoro.
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minor danno possibile le cadute;
- Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisitoi di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta della persona.
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.
- I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti permettendo una sicura e agevole movimentazione, e non ostacolare la normale visibilità.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazioni delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, di protezione, schermi, occhiali etc.).
- Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti in particolare:
  - le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
  - le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
  - non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdurre fiamme libere o corpi caldi;
  - gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi a fumare;
  - nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
  - all'ingresso degli ambienti o alle zone limitrofe interessate dai lavori devono essere posta adeguata cartellonistica.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diuffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*
Caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Incendio, esplosioni	Tuta di protezione	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la fiamma venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Opere di pulizia generale

2.9 FASE DI LAVORO: PULIZIA GENERALE

Trattasi della pulizia generale delle aree di cantiere. E' prevista la pulizia di pavimenti, vetri, servizi igienici e di spolvero di mobilia e suppellettili.

Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Idropulitrice
- Aspirapolvere
- Utensili manuali di uso comune

Sostanze Pericolose

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Disinfettanti (usati soprattutto negli ambienti sanitari)
- Detergenti per pulizie generali
- Disincrostanti (si usano in particolare per i servizi igienici: la loro azione è forte e presentano un certo grado di pericolosità)
- Cere (usate in particolare per i pavimenti: presentano un basso livello di pericolosità)

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	**Accettabile**
Rumore	Probabile	Modesto	**Accettabile**
Vibrazioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Proiezione di schizzi	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Rischi per Infortunio	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Uso di sostanze chimiche	Probabile	Modesto	**Accettabile**
Polveri	Probabile	Modesto	**Accettabile**
Microclima	Probabile	Lieve	**Accettabile**
Stress	Probabile	Lieve	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Rischi per Infortunio

Prioritaria è un'azione di informazione e formazione concordata con l'azienda per mettere i lavoratori in grado di conoscere ed usarecorrettamente gli strumenti ed i materiali di lavoro, nonché i DPI (dispositivi di protezione individuale). Solo un'azione del genere - rigorosa e puntuale - può evitare una sottovalutazione dei rischi e comportamenti non sicuri.
Oltre a questo, le principali indicazioni preventive relative a questo genere di rischi sono:

– uso di vestiti pratici, con le maniche strette ai polsi e privi di parti che si possano impigliare facilmente
– uso di scarpe chiuse e di pelle impermeabile o di gomma, non di stoffa

- uso di cinture e imbracature di sicurezza per la pulizia dei vetri o di luoghi elevati. E' comunque preferibile, quando possibile, usare attrezzi manovrati da terra (impalcato e/o piattaforma anche a noleggio)
- uso dei DPI, in particolare dei guanti, per evitaretagli
- uso di apparecchiature e impianti elettrici a normaCEE, seguite con regolare ed accurata manutenzione e dotate di dichiarazione di conformità. Vanno evitati i cavi volanti.
- uso di impianti "salvavita" e a "doppio isolamento"
- abitudine a non lasciare inseriti apparecchi elettrici per evitare il loro surriscaldamento
- abitudine ad evitare comportamenti a rischio, come il gettare mozziconi accesi di sigarette nel cestino dei rifiuti
- uso di cartelli indicanti il rischio specifico
- organizzazione del lavoro mirata alla riduzione dei rischi, che preveda cioè pause negli orari, rotazione nelle mansioni, riducai carichi, i percorsi e la frequenza degli spostamenti.

Ove possibile, vanno usate le attrezzature meccaniche.

Uso di sostanze chimiche

Le principali indicazioni preventive in questo genere di rischi sono:

- un'azione - prioritaria - di informazione e addestramento per mettere i lavoratori in grado di conoscere ed usare le sostanze chimiche ed i loro effetti a breve, medio e lungo termine
- informazione e formazione dei lavoratori sulle specifiche procedure di emergenza in caso di incidente
- segnalazione con cartellonistica adeguata dei rischi; attenta lettura e rispetto delle indicazioni contenute nelle etichette previste dalla apposita normativa
- dotazione ed uso, con relativo addestramento, dei DPI (dispositivi di protezione individuale): per esempio guanti monouso o mascherine
- effettuazione di visite mediche periodiche obbligatorie per gli addetti alla manipolazione ed all'uso di sostanze contenute nei prodotti di pulizia
- prove allergometriche
- lavaggio immediato ed abbondante in caso di contatto accidentale
- buona aerazione degli ambienti di lavoro ed eventuale adeguamento con sistemi di aspirazione e/o aerazione
- accurata pulizia a fine turno sia personale che degli attrezzi da lavoro
- eliminazione dei vestiti impregnati eventualmente di prodotti nocivi in appositi contenitori
- attenzione ai travasi; è preferibile evitarli, se possibile chiusura dei contenitori con tappi
- attenzione ad evitare l'utilizzazione di bottiglie destinate di solito ad altri usi, specie se alimentari
- rispetto del divieto di non fumare per evitare rischi d'incendio, essendo spesso i prodotti infiammabili

Polveri

E' prioritaria un'azione di informazione e formazione, per rendere i lavoratori in grado di conoscere ed evitare i rischi connessi con le polveri.

Le principali indicazioni preventive, oltre la suddetta, sono:

- l'uso di aspirapolveri
- l'asportazione manuale delle polveri con stracci umidi
- conoscenza delle componenti delle polveri prodotte dalle lavorazioni per evitarne i rischi
- l'uso di DPI (dispositivi individuali di protezione), quando necessario, in particolare delle mascherine filtranti
- accurata manutenzione degli impianti di condizionamento e ventilazione.

Microclima
E' prioritaria un'azione di informazione e formazione concordata con l'azienda, per mettere i lavoratori in grado di conoscere ed evitare i rischi connessi col microclima.
Le principali indicazioni preventive riguardano:

- l'uso di indumenti da lavoro adeguati alle condizioni climatiche
- dotazione di sistemi di riscaldamento, di ventilazione o di condizionamento, con provvedimenti tecnici automatici che controllino il tasso di umidità dell'aria
- effettuazione di verifiche periodiche e regolare manutenzione degli impianti, con particolare attenzione alla pulizia dei filtri
- introduzione di una organizzazione del lavoro che limiti la durata di permanenza del lavoratore negli ambienti troppo caldi o troppo freddi rispetto di alcuni parametri microclimatici:
  - ☐ numero adeguato di ricambi d'aria
  - ☐ temperatura interna invernale oscillante tra 18°- 20°C
  - ☐ umidità relativa invernale compresa tra 40 - 60 %
  - ☐ temperatura interna estiva inferiore all'esterna dinon più 7 °C
  - ☐ umidità relativa estiva compresa tra 40 - 50 %
  - ☐ velocità dell'aria inferiore a 0,15 m/sec.

Stress
Il Datore di lavoro deve intervenire opportunamente sull'organizzazione del lavoro, mirata alla riduzione dei rischi, con particolare attenzione alle rotazioni ed agli orari di lavoro.

Dispositivi di protezione individuale
In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Esposizione a polveri durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Inalazione	Facciale filtrante per polveri FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura*
Contro la proiezione di schizzi	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

3. ELENCO SCHEDE ATTREZZATURE

3.1 ATTREZZATURA: ARGANO

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento dei carichi

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa. Tale documentazione deve, inoltre, fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari ecc. non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari ecc. dovranno essere eseguite periodicamente verifiche sullo stato manutentivo, ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rovesciamento o caduta della macchina	Probabile	Significativo	**Notevole**
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	**Notevole**
Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, a proposito delle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'elevatore deve avere la marcatura CE (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se di portata superiore ai 200 kg, l'argano deve essere corredato da libretto delle verifiche per apparecchi di sollevamento (a cura dell'ISPESL) ed alle verifiche periodiche sulla sua efficienza (Aziende Sanitarie Locali-ARPA)
- E' necessario richiedere inizialmente il collaudo all'ISPESL e in seguito comunicarne il piazzamento alla ASL-ARPA locale
- L'argano è soggetto alla verifica trimestrale dello stato di conservazione delle funi, tale verifica va fatta a cura del proprietario e l'esito va annotato su un'apposita pagina del libretto (fino al rilascio del libretto tali verifiche vanno eseguite ed annotate cronologicamente, le annotazioni verranno inserire poi nel libretto non appena disponibile) (Allegato VI punto 3.1.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'uso dell'elevatore deve essere oggetto di adeguata formazione agli addetti
- La portata deve essere chiaramente indicata sul paranco, le funzioni dei comandi devono essere richiamate sulla pulsantiera (Allegato V parte II punto 3.1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Se non è possibile montare parapetti adeguati l'addetto deve utilizzare dispositivi anticaduta (Allegato VI punto 3.2.8 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La macchina deve essere installata come previsto dal costruttore su una superficie sufficientemente ampia e di adeguata resistenza (Allegato VI punto 3.1.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per gli elevatori a cavalletto possono essere previsti cassoni con zavorra da fissare al cavalletto posteriore (non si devono usare liquidi per il rischio che si forino i contenitori e venga a mancare la zavorra, né improvvisati accumuli di materiale sfuso) oppure sistemi di collegamento a strutture fisse (per esempio collegamenti passanti sotto alla soletta su cui è installato, puntoni contro la soletta superiore, ecc.)
- Per elevatori a bandiera si utilizzano generalmente elementi adeguatamente ancorati a fabbricati (puntelli rinforzati da tiranti, ecc.) o strutture idonee preventivamente predisposte
- Nel caso che si realizzino sistemi di ancoraggio diversi da quelli previsti dal costruttore, gli stessi devono essere progettati e calcolati da un tecnico abilitato. Sia i calcoli che la documentazione fornita dal costruttore va conservata in cantiere
- Controllare periodicamente l'efficienza degli ancoraggi
- Le aperture e gli spazi prospicienti il vuoto devono essere dotati di parapetto normale (Allegato VI punto 3.2.8 del D.lgs. n.81/08)
- Nella zona ove viene movimentato il carico, può essere lasciato nel corrente superiore un varco sufficiente al passaggio della fune che sostiene il carico (abbassando gli elementi metallici ribaltabili fissati al cavalletto anteriore); in questo caso il carico può passare fra tali elementi mobili e la tavola fermapiede (alta 30 cm almeno). Analoga soluzione può essere adottata (per esempio utilizzando stocchi metallici opportunamente collegati a strutture fisse) per gli elevatori a bandiera
- Se il carico da movimentare è ingombrante è possibile ampliare il varco per il suo passaggio togliendo parti di parapetto, gli operatori dovranno però essere efficacemente protetti contro il rischio di caduta mediante imbracatura di sicurezza e dispositivi anticaduta. I parapetti dovranno ovviamente essere rimontati non appena terminata l'operazione
- L'imbracatura dei carichi deve essere fatta in modo idoneo per evitare la caduta o lo spostamento del carico durante il sollevamento
- Non utilizzare mezzi di fortuna per imbracare e sollevare i carichi (corde di recupero, tondini piegati a gancio, tubi o barre di ferro, filo di ferro, reggette di plastica, ecc.)
- Usare solo materiale certificato CE (ganci con chiusura, corde metalliche o in tessuto, fasce in tessuto, catene, ecc.) (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La marcatura CE unitamente alla portata deve essere indicata (con piastrine, anelli, ecc.) anche sul materiale stesso
- E' da tenere presente che ampi angoli di apertura delle funi al gancio fanno diminuire significativamente la portata generale dell'accessorio usato per l'imbracatura riducendone pericolosamente l'efficacia
- Esporre una tabella indicante tale rischio e le variazioni di portata in funzione delle condizioni di utilizzazione delle brache di sollevamento chiarendone il significato agli addetti al sollevamento ed all'imbracatura dei carichi, potrebbe evitare gravi incidenti
- Particolare attenzione va prestata al sollevamento di materiale che potrebbe scivolare durante la movimentazione o elementi che potrebbero scivolare o fuoriuscire dall'insieme per effetto di oscillazioni, urti, ecc. (fasci di tubi lisci, sacchi che si rompono, ecc.)
- Il materiale sfuso (mattoni, pietrame, giunti per ponteggi, ecc.) va sollevato entro contenitori idonei (benne, cassoni, cestelli)
- L'addetto alla pulsantiera deve sempre porsi in posizione adeguata per poter osservare la zona di lavoro e non iniziare ad operare se vi sono persone sotto il carico. Il collega a terra non sosterà nella zona di carico e sorveglierà che nessuno vi acceda (Allegato VI punto 3.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Il paranco elettrico deve essere dotato di dispositivo automatico di fine corsa superiore (per evitare l'urto del gancio contro la struttura dell'elevatore) ed inferiore (a fine corsa devono restare ancora almeno due spire di fune avvolte sul tamburo)
- Gli elevatori a cavalletto, alle estremità del binario di corsa del paranco devono avere appositi arresti ammortizzati
- E' opportuno controllare periodicamente l'efficacia di tali dispositivi come anche dei sistemi di ancoraggio, zavorre, integrità della fune, efficacia degli ancoraggi della fune, del gancio e del freno
- La macchina deve essere collegata a terra mediante il cavo di alimentazione che deve comprendere il conduttore giallo-verde
- A protezione della linea di alimentazione della macchina, contro i contatti indiretti, deve essere installato un interruttore magnetotermico-differenziale con soglia di massima di intervento non superiore a 30 mA (tipo salvavita)
- I componenti elettrici esterni (motore, interruttore, scatole di derivazione, prese a spina ecc.) per la presenza di polvere ed umidità devono avere un grado di protezione adeguato (almeno IP 44)
- Usare cavi flessibili resistenti all'acqua ed all'abrasione
- I componenti elettrici non devono essere rotti o fessurati, i pressacavi devono essere idonei e ben posizionati
- Le prolunghe giuntate e nastrate o con prese a spina o adattatori di uso civile per la probabile presenza di acqua sono estremamente pericolose
- Non usare la pulsantiera per manovrare (tirare) il carrello o per ruotare la bandiera del paranco elettrico (Allegato V parte II punto 3.3.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397 (2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante l'uso	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/ taglio/perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*

3.2 ATTREZZATURA: ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

Attrezzi vari utilizzati per il taglio

Prescrizioni preliminari

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica.
Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro.
Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi.
Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge di materiale	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Probabile	Modesto	**Accettabile**
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Probabile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature

- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura dell’attrezzo
- Non appoggiare il manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare gli attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l’utilizzo dell’attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Allegato IV punto 2.2.1.8.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Proiezione di schegge di materiale	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

3.3 ATTREZZATURA: AVVITATORE ELETTRICO

Attrezzatura utilizzata per avvitare le viti, dotata di riduttore di velocità per ridurre il numero di giri dell'utensile, denominato inserto.
L'avvitatore elettrico è provvisto di filo e spina per permettere il collegamento alla prese della corrente. Molto spesso è sprovvisto di mandrino in quanto monta direttamente l'attacco per l'inserto.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**Notevole**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Punture, tagli e abrasioni	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*

3.4 ATTREZZATURA: FURGONE CON CASSONE

Furgone, generalmente a quattro ruote motrici, dotato di cassone nella parte posteriore e spinto da un motore endotermico diesel. Viene utilizzato per il trasporto di persone e di piccole attrezzature; all'interno del cassone sono posizionate delle panche o dei sedili per 8-10 persone e installate delle lampade per l'illuminazione dello stesso.
La macchina può essere in esecuzione "ordinaria" o "antideflagrante" in relazione all'ambiente in cui viene utilizzata. Nelle gallerie il furgone, in versione "antideflagrante", viene impiegato per l'evacuazione immediata dal sotterraneo nelle situazioni di emergenza e deve essere sempre presente durante le lavorazioni.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Incidenti con altri autoveicoli	Possibile	Significativo	**Notevole**
Investimenti di persone o cose	Possibile	Significativo	**Notevole**
Vibrazioni corpo intero	Possibile	Modesto	**Basso**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare la perfetta efficienza dell'autoveicolo, in particolare del sistema frenante, dei dispositivi di segnalazione ottica ed acustica, e dei dispositivi di illuminazione
- Verificare la presenza a bordo dell'autoveicolo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di auto ferma, delle catene da neve e dell'indumento ad alta visibilità (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare che sia dotato di un lampeggiante arancio/giallo sul tetto della cabina e di un segnalatore acustico di retromarcia
- Prima di muovere il furgone garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Vietare l'applicazione di adesivi o di altro che riducano il campo visivo durante la guida
- Prima di avviare il furgone, regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Durante la guida, allacciare le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente le disposizione di sicurezza, quali la distanza di sicurezza, i limiti di velocità ecc.
- In caso di arresto, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Chiudere il furgone nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, per evitare avviamenti a personale non autorizzato
- Prestare la massima attenzione nell'attraversare zone con irregolarità superficiali; si potrebbe interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti dell'autofurgone (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso
- Deve essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento deve essere bloccabile ed essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto
- Verificare che il furgone sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione
- Il furgone deve essere dotato di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili (Allegato V parte I punto 10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare ad una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni ad ultrasuoni o dispositivi video (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Gli specchietti retrovisori esterni dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Effettuare la formazione e l'aggiornamento dell'autista in relazione alla conoscenza del codice stradale, dell'effetto dell'alcool e dei farmaci durante la guida, della corretta alimentazione e del comportamento da tenere in caso di emergenza
- Effettuare il dovuto addestramento alla guida in condizioni particolari, quali strada bagnata, presenza di ghiaccio, nebbia, ostacoli improvvisi (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Adottare procedure tali da favorire il rispetto del codice stradale e dei limiti di velocità, del divieto di assumere alcolici e sostanze stupefacenti durante la pausa pranzo, del corretto uso del cellulare ecc…

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Investimento da altri autoveicoli	Giubbetto retroriflettente ad alta visibilità	Gilet ad alta visibilità in colore arancio con bande rifrangenti e tessuto in fitta rete di poliestere traspirante e non impregnante in caso di pioggia	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 471 (1994)*** *Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale – Metodo di prova e requisiti.*

3.5 ATTREZZATURA: MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Trattasi di utensile impiegato per la demolizione di intonaci, rivestimenti, elementi in muratura, calcestruzzo, calcestruzzo armato. E' costituito principalmente dai seguenti elementi componenti:
o Punta metallica
o Pulsanti di comando
o Impugnatura

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	**Notevole**
Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**
Vibrazioni	Possibile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	**Notevole**
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	**Notevole**
Postura	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70-71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti. (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento. (D.lgs. n.81/08, Allegato V, parte II punto 5.16.4 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il martello elettrico sara' dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del “doppio quadrato” (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'uso del martello elettrico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Prevedere un'impugnatura del martello idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore (Allegato V, parte I punto 10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (Allegato VI Punto 1.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l’utilizzo dell’attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall’alto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall’alto	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Lesioni per contatto con organi mobili	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

durante l'uso		causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.*
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*

3.6 ATTREZZATURA: UTENSILI ELETTRICI

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Lesioni per con l'utensile in movimento	Probabile	Grave	**Elevato**
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**Elevato**
Proiezione di frammenti e schegge	Probabile	Modesto	**Notevole**
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Rumore	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento e a bassa tensione (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'integrità delle protezioni e del cavo di alimentazione
- Impugnare saldamente l'utensile ed eseguire il lavoro in posizione stabile
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Non manomettere le protezioni
- Non interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile a fine lavoro
- Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia
- Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volta verso terra
- Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, vietare l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volta verso terra
- Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed
- isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra
- Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata, ed a 50 Volt verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Gli utensili elettrici portatili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (Allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.*
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

3.7 ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI USO COMUNE

Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.
Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Prescrizioni preliminari

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge e materiale	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
- Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Azionare la trancia con le sole mani
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce,roncole,accette,ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

3.8 ATTREZZATURA: CANNELLO PER GUAINA

Attrezzatura utilizzata per l'impermeabilizzazione della copertura.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Incendio, esplosione	Possibile	Grave	**Notevole**
Gas, vapori	Possibile	Grave	**Notevole**
Rumore	Possibile	Significativo	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima dell'uso:
- – Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello.
- – Verificare la funzionalità del riduttore di pressione.
- Durante l'uso:
- – Allontanare eventuali materiali infiammabili.
- – Evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas.
- – Tenere la bombola nei pressi dei posti di lavoro ma lontano da fonti di calore.
- – Tenere la bombola in posizione verticale.
- – Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e l'afflusso del gas.
- – E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro.
- Dopo l'uso:
- – Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas.
- – Riporre la bombola nel deposito di cantiere.
- – Segnalare malfunzionamenti.

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie.* *Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Incendio, esplosioni	Tuta di protezione	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la fiamma venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*

HCA MODULO_RELAZIONE_TECNICA - REV.00

Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti**
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici**

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4. ELENCO SCHEDE OPERE PROVVISIONALI

4.1 OPERA PROVVISIONALE: PIATTAFORMA AEREA SU AUTOCARRO

Trattasi di piattaforma aerea di lavoro, a mezzo braccio telescopico o “ a pantografo”, installata su un proprio autocarro di base, avente la possibilità di essere variata nella sua quota rispetto a quella di riposo per l’intervento di un apparecchio di manovra. Rappresenta una valida ed economica alternativa al ponteggio tradizionale.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche	Possibile	Grave	**Notevole**
Ribaltamento per manovre incaute	Possibile	Grave	**Notevole**
Cesoiamento, schiacciamento	Possibile	Grave	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L’ attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl
- L’autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile
- Controllare prima dell’uso l’efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell’attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante
- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe relative a: diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi
- Valutare l’idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento
- Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- L’uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all’interno del cestello
- Durante l’uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d’emergenza del personale in quota
- Durante l’utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede
- Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più
- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante
- Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
  - il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;
  - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
  - dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
- L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma
- Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura
- Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte
- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
- Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
- Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
- Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :
  - pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine
  - compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione
  - procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.2 OPERA PROVVISIONALE: PONTEGGIO FISSO

Trattasi di struttura reticolare provvista solitamente di impalcati, i quali possono essere costituiti da tavole di legno (dette *ponti*) o di acciaio, indipendentemente dal materiale con cui è costruita la struttura portante. I ponteggi vengono solitamente realizzati per la costruzione o ristrutturazione di edifici. In questo caso vengono considerati dispositivi di protezione collettiva contro le cadute dall'alto.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di installare il ponteggio occorrerà procedere alla verifica statica della sottostruttura di appoggio.
- Per i lavori superiori a cinque giorni, per il ponteggio fisso, dovrà essere costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro (Art. 128 comma 6del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le tavole del ponteggio fisso dovranno avere sezione 4x30 o 5x20 cm. (Allegato XVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il ponteggio metallico, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai 2,00 mt (Art.122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori (Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e in modo completo (Art. 131 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli impalcati e i ponti di servizio dei ponteggi metallici devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a mt 2.50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola (Art. 128 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'impalcato del ponteggio deve essere corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile (Art. 132 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisionali costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo (Art. 133 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio o altro saranno protette contro i rischi di caduta di materiali dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione
- di mantovane o parasassi e la delimitazione delle aree di transito (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Sopra i ponti di servizio dei ponteggi metallici deve essere vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.3 OPERA PROVVISIONALE: TRABATTELLO

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.
È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Prescrizioni preliminari

Dovrà essere vietato salire sul ponte di lavoro arrampicandosi all'esterno dei montanti e bisognerà utilizzare le scale predisposte all'interno del ponteggio. Disporre gli attrezzi in modo da lasciare un passaggio libero di cm 60 e da non intralciare il lavoro da eseguire. Non dovrà essere sovraccaricato mai il piano di lavoro del trabattello e non sarà depositato il materiali pesante su un unico tratto del ponteggio in quanto il tavolato del piano di lavoro potrebbe cedere. Dovranno essere distribuiti i carichi lungo tutto il ponte, disponendoli preferibilmente vicino ai montanti. Verranno disposti i mattoni, i bimattoni e blocchi in genere con il lato lungo perpendicolare al parapetto e in pile non più alte della tavola fermapiede, in modo da evitare che rotolando possano cadere dal ponteggio. Non dovranno essere danneggiate le guaine dei cavi elettrici passanti per la struttura del ponteggio; bisognerà legare il cavo elettrico ai montanti con spago o filo elettrico ma non con filo di ferro e dovrà essere passato sotto il piano di lavoro e non sopra. Il gancio della gru dovrà essere rilasciato e accompagnato in modo che non si impigli alla struttura del ponteggio; va dato l'ordine di risalita solo quando è distante dal ponteggio. Utilizzare gli appositi canali di scarico per calare materiale dal ponteggio. Sul ponte di servizio non vanno depositati materiali e attrezzature, salvo quelli strettamente necessari al lavoro da eseguire. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello specificato, a seconda che si tratti di ponteggio per manutenzione o costruzione. I materiali e le attrezzature depositate devono permettere i movimenti e le manovre necessarie all'andamento dei lavori.
Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio, si deve verificare che sia sicuro.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	**Notevole**
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	**Notevole**
Scivolamento	Probabile	Significativo	**Notevole**
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	**Notevole**
Ribaltamento	Probabile	Significativo	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione
- Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti)
- Non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza (Art.123 – Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:
  - scartare i tubi che non sono diritti o con estremità deformate
  - scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni
  - eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni
- Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisionale è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa
- Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiede, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabatello (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino (Art. 140 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato (Art. 140 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm o 5x20 cm 8 (Allegato XVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento
- Non utilizzare pannelli per casserature per formare l'impalcato del trabatello
- Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra
- Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori
- Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabatello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne
- Per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5 mt sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta
- Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso
- Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul tra battello (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali e lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti
- Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello (Art.140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata
- Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori
- Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti stabiliti dalla tabella 1 dell' Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340(2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Scivolamenti	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

4.4 OPERA PROVVISIONALE: BALCONCINI DI CARICO / SCARICO

I balconcini di carico / scarico sono predisposti per ricevere dagli apparecchi di sollevamento di servizio il materiale da usare nelle lavorazioni.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**Notevole**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesto	**Notevole**
Movimentazione manuale dei carichii	Probabile	Modesto	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:
I balconcini di carico / scarico vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a 5 cm, poggianti su traversi con sezione ed interassi dimensionati al carico massimo previsto.
Gli impalcati devono risultare sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto.
Nel caso di ponteggi metallici i balconcini di carico / scarico vanno realizzati a quanto previsto dalla autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario elaborare la documentazione di calcolo aggiuntiva.
Ai fini della stabilità del ponteggio non possono insistere più balconcini di carico / scarico.
E' opportuno che un cartello indicatore ben visibile segnali la portata massima ammissibile della piazzola di carico.
Verificare la stabilità, la tenuta, l'allineamento in verticale e la corretta esecuzione dei balconcini di carico.
Non rimuovere le protezioni adottate.
Verificare di avere una completa visione della movimentazione del carico effettuata mediante l'apparecchio di sollevamento.
Coordinare le segnalazioni con l'operatore addetto all'imbracatura del carico o della manovra della piattaforma aerea per impedire lo sganciamento accidentale del carico ed urti ed impatti col carico stesso dovuti a manovre non coordinate o male eseguite.
Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto.

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco protettivo	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08

HCA MODULO_RELAZIONE_TECNICA - REV.00

		capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397(2001)*** *Elmetti di protezione*
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 361/358 (2003)*** *Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

5. ELENCO SCHEDE SOSTANZE PERICOLOSE

5.1 SOSTANZE PERICOLOSE: DETERGENTI E DETERSIVI

I detergenti sono sostanze chimiche sotto varie forme (liquide, polvere, pasta, barre, pani ecc.), che, a determinate concentrazioni, rimuovono lo sporco dalle superfici. Generalmente si distinguono in *detergenti alcalini inorganici* propriamente detti (soda e potassa caustica) e *detergenti tensioattivi organici* e la loro composizione varia in funzione dell'utilizzo finale del prodotto.
Nei detersivi vi sono composti tensioattivi organici che abbassando la tensione superficiale dei liquidi permettono un elevato effetto bagnante e penetrante nel substrato da lavare, l'emulsionamento dei grassi con l'acqua e quindi la detergenza. Ad essi vengono aggiunte molte altre sostanze complementari (solventi, silicati, fosfati, metasilicati, enzimi, solfonati, ecc.) che conferiscono caratteristiche particolari, soprattutto per favorire il distacco e l'emulsionamento dello sporco sia grasso che proteico.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Lesioni oculari a seguito di getti o schizzi dei prodotti utilizzati	Possibile	Grave	**Notevole**
Dermatiti irritative ed allergiche per contatto cutaneo (nel caso in cui il soggetto presenti una già conclamata sensibilizzazione al prodotto)	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Allergie respiratorie per inalazione di vapori	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conservare il prodotto in ambienti adeguatamente areati e in locali a norma per prodotti infiammabili (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione anche attraverso l'attivazione di impianti di aspirazione localizzati (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Aerare gli ambienti durante l'uso (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavoratori esposti dovranno comunicare eventuali allergie pregresse
- Comunicare immediatamente di qualsiasi fenomeno anche lieve di tipo irritativo che dovesse manifestarsi
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande, perché possono favorire un maggior assorbimento del prodotto tossico
- Prima dell'utilizzo, leggere sempre con attenzione l'etichetta e seguire le istruzioni per l'uso
- L'uso e la conservazione dei prodotti devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Riporre i prodotti negli appositi armadi al termine delle operazioni di pulizia
- Non mescolare prodotti diversi perché possono reagire chimicamente fra di loro e sviluppare vapori pericolosi, infatti la muscolazione di prodotti come la candeggina, l'ammoniaca e di anticalcari generano vapori molto tossici che possono avere addirittura effetti letali
- In caso di schizzi negli occhi, lavarli abbondantemente con acqua
- Nel caso di utilizzo di detergenti o detersivi per l'igiene personale evitare le pratiche di eccessiva detersione e strofinio delle mani e degli avambracci che ledono l'integrità del film idrolipidico, il quale svolge un'azione protettiva sulla pelle (l'integrità del mantello cutaneo è essenziale per minimizzare il passaggio di allergeni agli strati più profondi della cute)
- Nel caso di utilizzo di detergenti o detersivi per l'igiene personale utilizzare quelli a pH fisiologico (5,5)
- Preferire l'utilizzo di detergenti o detersivi privi di aggiunta di coloranti o profumi
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Poiché il prodotto è facilmente infiammabile, tenere lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare misure antincendio e mezzi di estinzione idonei, quali CO2 o schiuma resistente all'alcool (Allegato IV Punto 4.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In funzione delle caratteristiche delle sostanze chimiche che compongono il detersivo, utilizzare mascherine con filtri adeguati
- Indossare i necessari dispositivi di protezione (guanti, tute impermeabili, maschere con filtri e grado di protezione adeguato al rischio, occhiali protettivi, stivali) individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Manipolazione di detersivi e detergenti	Guanti di protezione	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 374(2004)*** *Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3*
In caso di esposizione prolungata ad aerosol di vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Schizzi di prodotti chimici	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

		anti graffio, con protezione laterale	D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*
Esposizione a prodotti chimici	Tuta protettiva	In modo da evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 468 (1995)*** *Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi. Metodo di prova: determinazione della resistenza alla penetrazione mediante spruzzo (prova allo spruzzo).*
Schizzi di prodotti chimici	Stivali di protezione	Stivali in PVC antiacido con suola antiscivolo resistente agli agenti aggressivi	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 13832-1(2007)*** *Calzature di protezione contro agenti chimici - Parte 1: Terminologia e metodi di prova*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

5.2 SOSTANZE PERICOLOSE: DISINFETTANTI

I disinfettanti sono sostanze in grado di distruggere i microrganismi, anche se in modo non totale, attraverso varie azioni di tipo chimico.
I disinfettanti più utilizzati sono a base di:
o alcoli (alcool etilico denaturato, alcool isopropilico)
o ipoclorito di sodio (l'ingrediente attivo della candeggina commerciale).
o formaldeide e glutaraldeide
o acidi e alcali (per operazioni di pulizia particolari)
o fenoli.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Lesioni oculari a seguito di getti o schizzi dei prodotti utilizzati	Possibile	Grave	**Notevole**
Ustioni per contatto diretto con prodotti fortemente corrosivi	Possibile	Grave	**Notevole**
Dermatiti irritative ed allergiche per contatto cutaneo	Possibile	Modesto	**Accettabile**
Allergie respiratorie per inalazione di vapori (quando il disinfettante contiene formaldeide e/o ossido di etilene oppure nel caso di utilizzo di soluzioni concentrate o di operazioni di disinfezione in ambienti scarsamente aerati)	Possibile	Modesto	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conservare il prodotto in ambienti adeguatamente areati e in locali a norma per prodotti infiammabili (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione anche attraverso l'attivazione di impianti di aspirazione localizzati (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Aerare gli ambienti durante l'uso (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavoratori esposti dovranno comunicare eventuali allergie pregresse
- Comunicare immediatamente di qualsiasi fenomeno anche lieve di tipo irritativo che dovesse manifestarsi
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande, perché possono favorire un maggior assorbimento del prodotto tossico
- L'uso e la conservazione dei prodotti devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Riporre i disinfettanti negli appositi armadi al termine delle operazioni di pulizia
- Non mescolare i prodotti perché possono reagire chimicamente fra di loro e sviluppare vapori pericolosi
- In caso di schizzi negli occhi, lavarli abbondantemente con acqua
- Nel caso di contatto cutaneo ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Poiché il prodotto è facilmente infiammabile, tenere lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare misure antincendio e mezzi di estinzione idonei, quali CO2 o schiuma resistente all'alcool (Allegato IV Punto 4.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Indossare i necessari dispositivi di protezione (guanti, tute impermeabili, maschere respiratorie con filtri e grado di protezione adeguato al rischio, occhiali protettivi, stivali) individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Contatto con prodotti chimici	Guanti di protezione	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 374(2004)*** *Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3*
Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Schizzi di prodotti chimici	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*
Esposizione a prodotti chimici	Tuta protettiva	In modo da evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 468 (1995)***

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

			Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi. Metodo di prova: determinazione della resistenza alla penetrazione mediante spruzzo (prova allo spruzzo

5.3 SOSTANZE PERICOLOSE: POLVERI ED INERTI

Dispersioni di particelle solide in aria con un diametro compreso tra 0.5 e 100 mm, che si formano dalle materie prime sottoposte a lavorazione.
Le polveri, che hanno un'azione patologica sull'organismo umano, possono essere classificate:
o polveri pneumoconiogene
o polveri non pneumoconiogene

Le polveri pneumoconiogene sono quelle che, entrate nell'organismo umano, esplicano la loro azione esclusivamente sull'apparato respiratorio e possono essere suddivise in *polveri inerti* o *fastidiose* e polveri fibrogene.
Sono definite *inerti o fastidiose* le polveri con le seguenti caratteristiche:
o non contengono quarzo in quantità rilevati (< 1%);
o non alterano la struttura dell'apparato respiratorio;
o non danno luogo a formazione di collagene negli alveoli polmonari in quantità significativa;
o non determinano insorgenza di patologie significative, nè effetti tossici particolarmente specifici;
o possono dar luogo a modificazioni tessutali potenzialmente reversibili.

Tra le polveri inerti o fastidiose possono essere elencate le seguenti sostanze, se esenti da impurezze di qualsiasi natura: ossidi di alluminio, amido, calcare, ossido di ferro, caolino, cellulosa, gesso, aerosol di marmo, silicio, saccarosio, biossido di titanio, ossido di zinco.

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Irritazione delle vie respiratorie per inalazione della polvere	Probabile	Significativo	**Notevole**
Irritazione per contatto con la pelle (*dermatiti*) e con gli occhi	Possibile	Significativo	**Notevole**
Allergie per esposizione alla polvere	Non probabile	Significativo	**Accettabile**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di polveri ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Allegato IV Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art. 41 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni e misure in difesa delle polveri da adottare al fine da evitare la loro concentrazione nell'ambiente
- Effettuare la formazione e l'informazione degli addetti relativa all'esposizione alle polveri
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

- Aerare gli ambienti durante le operazioni che possono produrre polveri (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'utilizzo saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo esteso ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone
- In caso di inalazione di polvere ad elevata concentrazione, portarsi in ambiente non inquinato e consultare un medico
- In caso di contatto cutaneo, non strofinare, sciacquare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico
- In caso di ingestione, sciacquare la cavità orale con abbondante acqua e consultare un medico
- Durante l'esposizione alle polveri del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione al prodotto
- Effettuare la detersione frequente delle mani e delle superficie esposte con acqua e saponi ipoallergeni
- Gli inerti non sono preparati tossici, tuttavia devono essere utilizzati secondo la buona pratica lavorativa, evitando la dispersione nell'ambiente
- Per lo smaltimento di eventuali rifiuti attenersi alla normativa vigente
- Fare uso di guanti idonei al processo lavorativo, fermo restando i limiti posseduti da questi mezzi di protezione ivi compresi quelli di natura irritante od allergizzante in grado quindi di causare dermatite
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Contatto con il corpo durante l'esposizione alle polveri	Tuta di protezione	Tuta da lavoro da indossare per evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*
Inalazione di polveri durante l'esposizione alle polveri	Facciale filtrante per polveri FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Irritazione per contatto con gli occhi	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

Probabilità di irritazione cutanea durante l'esposizione alle polveri	Guanti di protezione	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 374(2004)*** *Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3*

5.4 SOSTANZE PERICOLOSE: VERNICI

Ogni vernice è composta principalmente da almeno quattro elementi:
o *il legante*, cioè la sostanza che conferisce al colore asciutto le sue caratteristiche meccaniche (robustezza, continuità dello strato).
o *il pigmento*, cioè la sostanza (o le sostanze) che conferiscono il colore desiderato. I pigmenti sono sempre ossidi metallici naturali o sintetici
o *gli inerti*, cioè le sostanze aggiunte che influenzano l'indice di rifrazione della luce, permettendo l'ottenimento di diverse caratteristiche ottiche
o *il veicolo*, cioè il solvente che conferisce alla vernice le necessarie doti di scorrevolezza e diluizione. Il passaggio della vernice dallo stato liquido allo stato solido (film) avviene per evaporazione del veicolo (cioè del solvente, sia esso acqua o un solvente organico).

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Esplosione, incendio in quanto i vapori della vernice potrebbero reagire con l'aria	Probabile	Significativo	**Notevole**
Irritazione cutanea ed agli occhi durante l'uso della vernice	Probabile	Significativo	**Notevole**

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lo stoccaggio della vernice avverrà in contenitori sigillati in luogo asciutto (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Raccomandare ai lavoratori di usare crema protettiva prima dell'uso della vernice
- Lavarsi le mani dopo il lavoro
- Lo smaltimento dei rifiuti delle vernici avverrà tramite impresa specializzata
- In caso di contatto con gli occhi ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e ricorrere al medico
- In caso di contatto con la pelle ai lavoratori sarà raccomandato di pulirsi con acqua e sapone, o detergente per la pelle ed applicare della crema

- Durante l'uso sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione, di non fumare e usare fiamme libere (Allegato IV punto 2.1.8.1 del D.lgs. n.81/08 , Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso d'inalazione sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico
- Togliere gli effetti personali metallici che potrebbero venire a contatto con la sostanza
- Riporre i prodotti negli appositi armadi al termine del lavoro
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Poiché il prodotto è facilmente infiammabile, tenere lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dispositivi di protezione individuale

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF. NORMATIVO
Irritazione delle mani	Guanti	Resistenti ad agenti chimici aggressivi e corrosivi (solventi, alcool, disinfettanti, vernici, ecc.)	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 374(2004)*** *Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3*
Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149(2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura*
Schizzi di prodotti chimici	Occhiali di protezione	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*
Esposizione a prodotti chimici	Tuta protettiva	In modo da evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 468 (1995)*** *Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi. Metodo di prova: determinazione della resistenza alla penetrazione*

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it

			mediante spruzzo (prova allo spruzzo).
Schizzi di prodotti chimici	Stivali di protezione	Stivali in PVC antiacido con suola antiscivolo resistente agli agenti aggressivi	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 13832-1(2007)*** *Calzature di protezione contro agenti chimici - Parte 1: Terminologia e metodi di prova*

Torino, 20.06.2013

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Ing. Sandro PETRUZZI
(timbro e Firma)
…………………………………………………

e.m. / S.P.

C.SO INGHILTERRA 7 - 10138 TORINO -TEL. 011 8616042 - FAX 011 8614287
E-MAIL: edilizia-scolastica.manutenzione@provincia.torino.it



AREA EDILIZIA
Servizio Edilizia Scolastica 1

ALLEGATO „2“

DIAGRAMMA DI GANTT

Cronoprogramma dei lavori

(Decreto Legislativo n. 81/2008 – Allegato XV)

OGGETTO: I.T.C. “LUXEMBURG” E L.S. “COPERNICO”, TORINO. INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L..

COMMITTENTE: PROVINCIA DI TORINO

CANTIERE: C.so Caio Plinio, 2 – TORINO

Torino, 20/06/2013

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Sandro PETRUZZI

IL COMMITTENTE
(IL RESPONSABILE DEI LAVORI)
Ing. Massimo VETTORETTI

I.T.C. "LUXEMBURG" E L.S. "COPERNICO", TORINO.
INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI
A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L.

CRONOPROGRAMMA LAVORI

			22/07/2013	29/07/2013	05/08/2013	12/08/2013	19/08/2013	26/08/2013	02/09/2013	09/09/2013	16/09/2013	23/09/2013	30/09/2013	07/10/2013	14/10/2013	21/10/2013	28/10/2013	04/11/2013	11/11/2013
			settimana 1	settimana 2	settimana 3	settimana 4	settimana 5	settimana 6	settimana 7	settimana 8	settimana 9	settimana 10	settimana 11	settimana 12	settimana 13	settimana 14	settimana 15	settimana 15	settimana 16
PARTE PRIMA	**FASI LAVORATIVE**	**AREA DI LAVORAZIONE**																	
	FASE 0 Allestimento cantiere	Corpo A																	
	FASE 1 impermeabilizzazione copertura	Corpo A (escluso terrazzi)																	
	FASE 2 Rimozione controsoffitti e impianti tecnologici	Corpo A Piano primo e secondo + collegamento Corpo B scala A + spogliatoi palestra		p. primo+colleg. p. rialzato	p. secondo + spogliatoi palestre														
	FASE 3 Restituibilità locali	Corpo A Piano primo e secondo + collegamento Corpo B scala A + spogliatoi palestra				p. primo+colleg. p. rialzato	p. secondo + spogliatoi palestre												
	FASE 4 Posa reti e Rifacimento controsoffitti	Corpo A Piano primo e secondo + collegamento Corpo B scala A + spogliatoi palestra					p. primo+colleg. p. rialzato	p. secondo + spogliatoi palestre											
	FASE 5 Impianti elettrici e corpi illuminanti	Corpo A Piano primo e secondo + collegamento Corpo B scala A + spogliatoi palestra							p. primo + p. secondo	spogliatoi palestre									
	FASE 6 Pulizia generali e restituzione locali	Corpo A Piano primo e secondo + collegamento Corpo B scala A + spogliatoi palestra								p. primo + p. secondo + spogliatoi palestre									
PARTE SECONDA	FASE 7 Rimozione controsoffitti e impianti tecnologici	Corpo A Piano rialzato e seminterrato									p. rialzato	p. semint.							
	FASE 8 Restituibilità locali	Corpo A Piano rialzato e seminterrato											p. rialzato	p. semint.					
	FASE 9 Posa reti e Rifacimento controsoffitti	Corpo A Piano rialzato e seminterrato													p. rialzato	p. semint.			
	FASE 10 Impianti elettrici e corpi illuminanti	Corpo A Piano rialzato e seminterrato														p. rialzato	p. semint		
	FASE 11 Pulizia generali e restituzione locali	Corpo A Piano rialzato e seminterrato																p. rialzato + p. semint.	
	FASE 12 Smontaggio allestimento cantiere	Corpo A																	



AREA EDILIZIA
Servizio Edilizia Scolastica 1

ALLEGATO „3“

PLANIMETRIA DI CANTIERE

(Decreto Legislativo n. 81/2008 – Allegato XV)

OGGETTO: I.T.C. “LUXEMBURG” E L.S. “COPERNICO”, TORINO. INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L..

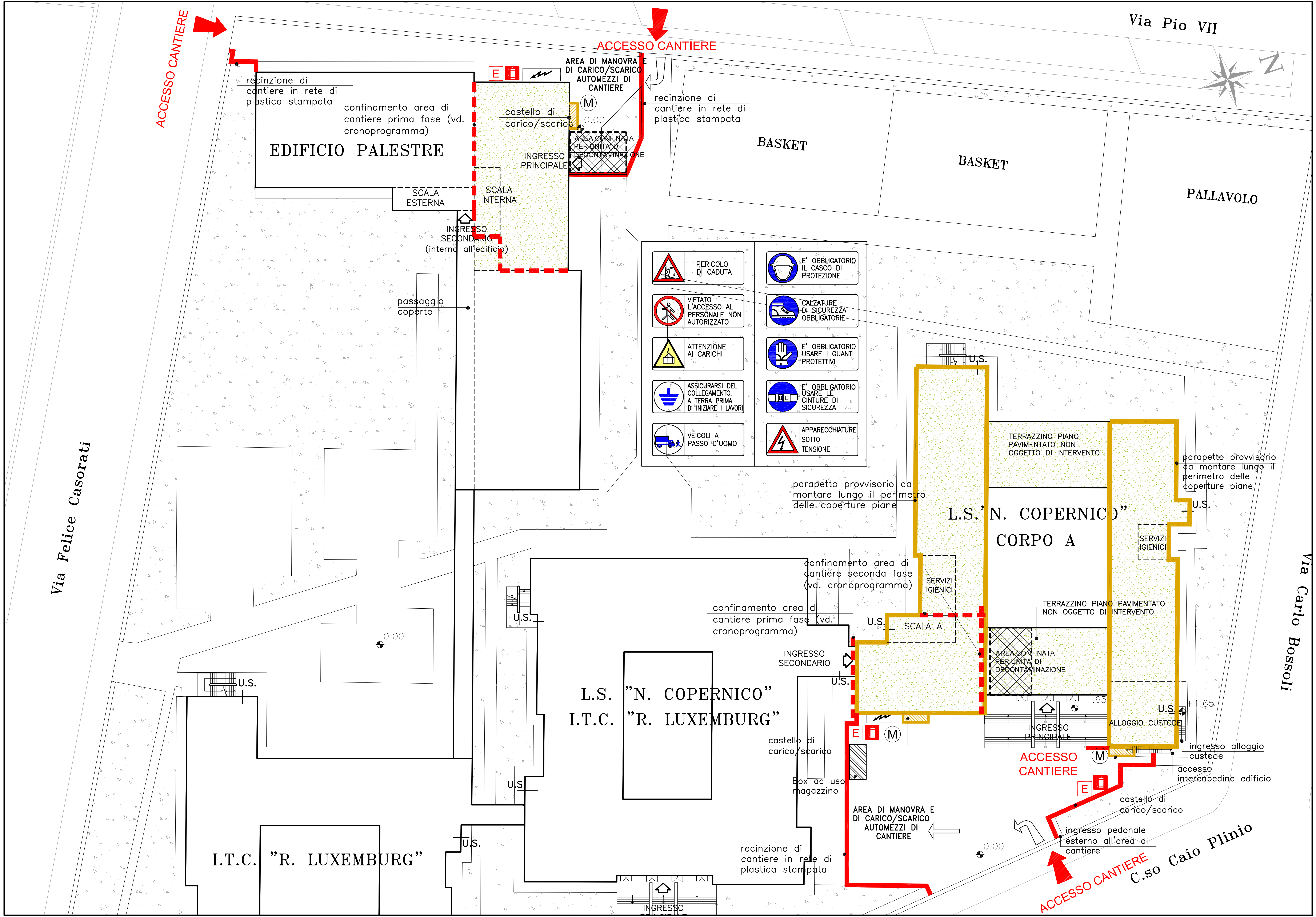
COMMITTENTE: PROVINCIA DI TORINO

CANTIERE: C.so Caio Plinio, 2 – TORINO

Torino, 20/06/2013

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Sandro PETRUZZI

IL COMMITTENTE
(IL RESPONSABILE DEI LAVORI)
Ing. Massimo VETTORETTI



ACCESSO CANTIERE
ACCESSO CANTIERE
Via Pio VII
N
recinzione di cantiere in rete di plastica stampata
confinamento area di cantiere prima fase (vd. cronoprogramma)
EDIFICIO PALESTRE
castello di carico/scarico
0.00
AREA DI MANOVRA E DI CARICO/SCARICO AUTOMEZZI DI CANTIERE
recinzione di cantiere in rete di plastica stampata
AREA CONFINATA PER UNITA' DI DECONTAMINAZIONE
INGRESSO PRINCIPALE
SCALA ESTERNA
SCALA INTERNA
INGRESSO SECONDARIO (interno all'edificio)
BASKET
BASKET
PALLAVOLO
PERICOLO DI CADUTA
E' OBBLIGATORIO IL CASCO DI PROTEZIONE
VIETATO L'ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO
CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE
ATTENZIONE AI CARICHI
E' OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI
ASSICURARSI DEL COLLEGAMENTO A TERRA PRIMA DI INIZIARE I LAVORI
E' OBBLIGATORIO USARE LE CINTURE DI SICUREZZA
VEICOLI A PASSO D'UOMO
APPARECCHIATURE SOTTO TENSIONE
passaggio coperto
Via Felice Casorati
parapetto provvisorio da montare lungo il perimetro delle coperture piane
U.S.
TERRAZZINO PIANO PAVIMENTATO NON OGGETTO DI INTERVENTO
parapetto provvisorio da montare lungo il perimetro delle coperture piane
L.S. "N. COPERNICO"
CORPO A
SERVIZI IGIENICI
Via Carlo Bossoli
confinamento area di cantiere seconda fase (vd. cronoprogramma)
SERVIZI IGIENICI
confinamento area di cantiere prima fase (vd. cronoprogramma)
0.00
TERRAZZINO PIANO PAVIMENTATO NON OGGETTO DI INTERVENTO
SCALA A
INGRESSO SECONDARIO
AREA CONFINATA PER UNITA' DI DECONTAMINAZIONE
+1.65
+1.65
L.S. "N. COPERNICO"
I.T.C. "R. LUXEMBURG"
ALLOGGIO CUSTODE
INGRESSO PRINCIPALE
castello di carico/scarico
ingresso alloggio custode
ACCESSO CANTIERE
accesso intercapedine edificio
Box ad uso magazzino
castello di carico/scarico
AREA DI MANOVRA E DI CARICO/SCARICO AUTOMEZZI DI CANTIERE
ingresso pedonale esterno all'area di cantiere
0.00
recinzione di cantiere in rete di plastica stampata
I.T.C. "R. LUXEMBURG"
INGRESSO
ACCESSO CANTIERE
C.so Caio Plinio



AREA EDILIZIA
Servizio Edilizia Scolastica 1

ALLEGATO „4“

COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA

(Decreto Legislativo n. 81/2008 e D.P.R. n. 222/2003)

OGGETTO: I.T.C. “LUXEMBURG” E L.S. “COPERNICO”, TORINO. INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L..

COMMITTENTE: PROVINCIA DI TORINO

CANTIERE: C.so Caio Plinio, 2 – TORINO

Torino, 20/06/2013

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Sandro PETRUZZI

IL COMMITTENTE
(IL RESPONSABILE DEI LAVORI)
Ing. Massimo VETTORETTI

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	OG1 (SpCat 1) **Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta (Cat 1)** **Apprestamenti (SbCat 1)**							
1 26.01.01.09. 001	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il ... della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Costo d'uso per il primo mese APPRESTAMENTI		40,00		2,000	80,00		
	SOMMANO m²					80,00	4,82	385,60
2 26.01.01.09. 002	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il ... e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo APPRESTAMENTI	1,00			80,000	80,00		
	SOMMANO m²					80,00	0,41	32,80
	DPI (SbCat 5)							
3 s.1.02.2.22	Facciale filtrante per particelle solide. con valvola. Protezione FFP3. conforme alla norma uni-en 149. monouso. DPI				37,000	37,00		
	SOMMANO cad					37,00	5,90	218,30
4 s.1.02.2.10	Occhiale en 166 ed en 170 bilente con lenti incolore in policarbonato antigraffio con trattamento antiappannante. montatura in plastica ad alta resistenza. stanghette regolabili. costo d'uso per mese o frazione. DPI				20,000	20,00		
	SOMMANO cad					20,00	1,70	34,00
5 26.02.07.07	Tuta in Tyvek con cappuccio, elastico ai polsi e alle caviglie, conforme alle direttive CEE. DPI di III categoria. Monouso DPI			30,000	6,000	180,00		
	SOMMANO cad					180,00	0,21	37,80
6 26.02.07.09	Guanti antistatici in Tyvek con elastico ai polsi, per lavori in aree confinate. Monouso DPI			60,000	6,000	360,00		
	SOMMANO paia					360,00	0,04	14,40
7 26.02.07.08	Speciali copriscarpe con gambale, elastico e lacci di chiusura, da utilizzare in caso di interventi in zone confinate. Monouso DPI			60,000	6,000	360,00		
	SOMMANO paia					360,00	0,04	14,40
	Apprestamenti (SbCat 1)							
8 26.01.02.04. 001	Passerella - andatoia pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincat ... accordo. Trasporto e posa in opera. Costo d'uso mensile Dimensioni orientative cm 60 di larghezza e m 4,00 di lunghezza. APPRESTAMENTI					4,00		
	A RIPORTARE					4,00		737,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		737,30
	SOMMANO cad					4,00	40,74	162,96
9 26.02.03.01. 001	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture piane o su solai intermedi o scale in costruzione, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a ... superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio APPRESTAMENTI							
	Copertura	1,00	260,00			260,00		
	SOMMANO m					260,00	8,99	2´337,40
10 01.P25.A35. 005	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1, 00x2, 00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso il nolo della base Per m di altezza-al mese							
	APPRESTAMENTI	2,00	9,00		3,500	63,00		
	SOMMANO m					63,00	8,13	512,19
11 01.P25.A40. 005	Nolo di base per castello leggero - al mese							
	APPRESTAMENTI	2,00	9,00			18,00		
	SOMMANO cad					18,00	18,79	338,22
	Mezzi e servizi di protezione collettiva (SbCat 2)							
12 01.P25.A60. 005	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicure ... voro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni							
	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (protezione contro il rischio di caduta dall'alto) *(lung.=+3,6+1,2+1,2)		6,00	3,000	11,500	207,00		
	SOMMANO m²					207,00	9,60	1´987,20
13 01.P25.A60. 010	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicure ... sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per ogni mese oltre al primo							
	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (protezione contro il rischio di caduta dall'alto) *(lung.=+3,6+1,2+1,2)	2,00	6,00	2,000	11,500	276,00		
	SOMMANO m²					276,00	1,64	452,64
14 01.P25.A91. 005	Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottop ... smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano). Per ogni mese							
	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (protezione contro il rischio di caduta dall'alto) *(lung.=3,6*1,2)	2,00	4,32		6,000	51,84		
	SOMMANO m²					51,84	2,52	130,64
	Apprestamenti (SbCat 1)							
15 01.A02.E10. 005	Allestimento di cantiere comprendente la collocazione di una unita' di decontaminazione provvista di almeno tre aree quali locale spogliatoio, locale doccia con acqua calda e fredd ... uanto richiesto dalla legislazione vigente in materia Compreso il trasporto e il noleggio per tutta la durata dei lavori							
	APPRESTAMENTI (protezioni nelle bonifiche dall'amianto)					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		6´658,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		6´658,55
	SOMMANO cad					4,00	1´645,35	6´581,40
16 26.02.07.04	Cabina aggiuntiva all'U.D.P. a 3 stadi. Dimensioni indicative di cm 100x102x220. Struttura in metallo. Costo d'uso mensile. APPRESTAMENTI (protezioni nelle bonifiche dall'amianto)					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	23,78	95,12
17 S1.03.0090.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratt ... antiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione. APPRESTAMENTI					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	128,00	128,00
18 S1.03.0090.0 02	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratt ... iere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per ogni mese in più o frazione. APPRESTAMENTI	2,00			1,000	2,00		
	SOMMANO mese					2,00	55,00	110,00
	Oneri sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso d'asta (Cat 2) **Impianti di sicurezza (SbCat 3)**							
19 S3.01.0010.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due disper ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. IMPIANTI DI SICUREZZA				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	393,00	393,00
20 S3.02.0010	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituito da scaricatore per corrente da fulmine SPA. Sono compresi: ... ogni polo di fase protetto, posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la durata dei lavori. IMPIANTI DI SICUREZZA				3,000	3,00		
	SOMMANO cad					3,00	181,00	543,00
	Misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti (SbCat 4)							
21 S7.02.0020.0 04	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica c ... la riunione. Riunioni di coordinamento con il lavoratore per l'informazione preliminare prima dell'ingresso in cantiere. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI (procedure per l'esecuzione del PSC)				40,630	40,63		
	SOMMANO ora					40,63	23,90	971,06
	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta (Cat 1) **Mezzi e servizi di protezione collettiva (SbCat 2)**							
	A RIPORTARE							15´480,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15´480,13
22 18.03.01	Integrazione al contenuto della cassetta di sicurezza. MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (gestione primo soccorso)					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	88,74	88,74
	Apprestamenti (SbCat 1)							
23 01.P23.H25.045	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 50x70 APPRESTAMENTI					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	16,19	32,38
24 01.P23.H25.035	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 23x31 APPRESTAMENTI					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	2,97	5,94
25 01.P23.H25.025	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 37x37 APPRESTAMENTI					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	5,76	11,52
	Mezzi e servizi di protezione collettiva (SbCat 2)							
26 S.01.030.020.g	Estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno Da 6 kg, classe 113BC MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (protezione contro possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere)	2,00			5,000	10,00		
	SOMMANO cad/30gg					10,00	4,31	43,10
	Apprestamenti (SbCat 1)							
27 26.02.07.06	Rotoli di polietilene per la protezione da polveri. Monouso APPRESTAMENTI (protezioni nelle bonifiche dall'amianto)			1930,700	0,200	386,14		
	SOMMANO Kg					386,14	1,93	745,25
	Oneri sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso d'asta (Cat 2) **Impianti di sicurezza (SbCat 3)**							
28 26.02.07.05	Estrattore con motore singolo da 240 Watt, portata 500 mc/h. Completo di regolazione di portata e manometro. Per confinamento dinamico fino a mc 125 ca. Completo di prefiltro e filtro assoluto. Costo d'uso mensile. IMPIANTI DI SICUREZZA (protezioni nelle bonifiche dall'amianto)				30,000	30,00		
	SOMMANO cad					30,00	36,43	1´092,90
	Misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti (SbCat 4)							
	A R I P O R T A R E							17´499,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							17´499,96
29 N.P.01	Arrotondamenti				0,040	0,04		
	SOMMANO cadauno					0,04	1,00	0,04
	Parziale LAVORI A MISURA euro							17´500,00
	T O T A L E euro							17´500,00
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	--							
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	OG1	17´500,00	100,000
	Totale SUPER CATEGORIE euro	17´500,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo CATEGORIE		
001	Oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	14´500,00	82,857
002	Oneri sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso d'asta	3´000,00	17,143
	Totale CATEGORIE euro	17´500,00	100,000
	A RIPORTARE		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUB CATEGORIE		
001	Apprestamenti	11´478,78	65,593
002	Mezzi e servizi di protezione collettiva	2´702,32	15,442
003	Impianti di sicurezza	2´028,90	11,594
004	Misure preventive e protettive per lavorazioni interferenti	971,10	5,549
005	DPI	318,90	1,822
	Totale SUB CATEGORIE euro	17´500,00	100,000

Data, 20/06/2013

Il Tecnico
Ing. Sandro PETRUZZI

	A R I P O R T A R E		



AREA EDILIZIA
Servizio Edilizia Scolastica 1

ALLEGATO „5“

ELENCO PREZZI ONERI SICUREZZA

(Decreto Legislativo n. 81/2008 e D.P.R. n. 222/2003)

OGGETTO: I.T.C. “LUXEMBURG” E L.S. “COPERNICO”, TORINO. INTERVENTI URGENTI DI BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA SOLAI A SEGUITO DELLE PRESCRIZIONI A.S.L..

COMMITTENTE: PROVINCIA DI TORINO

CANTIERE: C.so Caio Plinio, 2 – TORINO

Torino, 20/06/2013

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Sandro PETRUZZI

IL COMMITTENTE
(IL RESPONSABILE DEI LAVORI)
Ing. Massimo VETTORETTI

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 01.A02.E10. 005	Allestimento di cantiere comprendente la collocazione di una unita' di decontaminazione provvista di almeno tre aree quali locale spogliatoio, locale doccia con acqua calda e fredda, locale equipaggiamento e di una unita' di filtraggio acqua oltre a tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia Compreso il trasporto e il noleggio per tutta la durata dei lavori **euro (milleseicentoquarantacinque/35)**	cad	1´645,35
Nr. 2 01.P23.H25. 025	Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche In alluminio smaltato - cm 37x37 **euro (cinque/76)**	cad	5,76
Nr. 3 01.P23.H25. 035	idem c.s. ...- cm 23x31 **euro (due/97)**	cad	2,97
Nr. 4 01.P23.H25. 045	idem c.s. ...- cm 50x70 **euro (sedici/19)**	cad	16,19
Nr. 5 01.P25.A35. 005	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1, 00x2, 00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso il nolo della base Per m di altezza-al mese **euro (otto/13)**	m	8,13
Nr. 6 01.P25.A40. 005	Nolo di base per castello leggero - al mese **euro (diciotto/79)**	cad	18,79
Nr. 7 01.P25.A60. 005	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni **euro (nove/60)**	m²	9,60
Nr. 8 01.P25.A60. 010	idem c.s. ...verticale). Per ogni mese oltre al primo **euro (uno/64)**	m²	1,64
Nr. 9 01.P25.A91. 005	Nolo di piano di lavoro, per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano). Per ogni mese **euro (due/52)**	m²	2,52
Nr. 10 18.03.01	Integrazione al contenuto della cassetta di sicurezza. **euro (ottantaotto/74)**	cadauno	88,74
Nr. 11 26.01.01.09. 001	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Costo d'uso per il primo mese **euro (quattro/82)**	m²	4,82
Nr. 12 26.01.01.09. 002	idem c.s. ...d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo **euro (zero/41)**	m²	0,41
Nr. 13 26.01.02.04. 001	Passerella - andatoia pedonale con parapetti in lamiera metallica forata da mm 2 rinforzata con profili metallici ad U, completa di parapetti in tubo di ferro, completamente zincata a caldo e dotata di scivoli di raccordo. Trasporto e posa in opera. Costo d'uso mensile Dimensioni orientative cm 60 di larghezza e m 4,00 di lunghezza. **euro (quaranta/74)**	cad	40,74
Nr. 14 26.02.03.01. 001	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture piane o su solai intermedi o scale in costruzione, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavola fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio **euro (otto/99)**	m	8,99
Nr. 15 26.02.07.04	Cabina aggiuntiva all'U.D.P. a 3 stadi. Dimensioni indicative di cm 100x102x220. Struttura in metallo. Costo d'uso mensile. **euro (ventitre/78)**	cad	23,78
Nr. 16 26.02.07.05	Estrattore con motore singolo da 240 Watt, portata 500 mc/h. Completo di regolazione di portata e manometro. Per confinamento dinamico fino a mc 125 ca. Completo di prefiltro e filtro assoluto. Costo d'uso mensile. **euro (trentasei/43)**	cad	36,43
Nr. 17 26.02.07.06	Rotoli di polietilene per la protezione da polveri. Monouso **euro (uno/93)**	Kg	1,93
Nr. 18 26.02.07.07	Tuta in Tyvek con cappuccio, elastico ai polsi e alle caviglie, conforme alle direttive CEE. DPI di III categoria. Monouso **euro (zero/21)**	cad	0,21
Nr. 19 26.02.07.08	Speciali copriscarpe con gambale, elastico e lacci di chiusura, da utilizzare in caso di interventi in zone confinate. Monouso **euro (zero/04)**	paia	0,04
Nr. 20 26.02.07.09	Guanti antistatici in Tyvek con elastico ai polsi, per lavori in aree confinate. Monouso **euro (zero/04)**	paia	0,04

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 21 N.P.01	Arrotondamenti **euro (uno/00)**	cadauno	1,00
Nr. 22 S.01.030.020.g	Estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno Da 6 kg, classe 113BC **euro (quattro/31)**	cad/30gg	4,31
Nr. 23 s.1.02.2.10	Occhiale en 166 ed en 170 bilente con lenti incolore in policarbonato antigraffio con trattamento antiappannante. montatura in plastica ad alta resistenza. stanghette regolabili. costo d'uso per mese o frazione. **euro (uno/70)**	cad	1,70
Nr. 24 s.1.02.2.22	Facciale filtrante per particelle solide. con valvola. Protezione FFP3. conforme alla norma uni-en 149. monouso. **euro (cinque/90)**	cad	5,90
Nr. 25 S1.03.0090.001	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire una ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,60 x 3,40 x 2,20 circa. Il box ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione. **euro (centoventiotto/00)**	mese	128,00
Nr. 26 S1.03.0090.002	idem c.s. ...lamiera, per ogni mese in più o frazione. **euro (cinquantacinque/00)**	mese	55,00
Nr. 27 S3.01.0010.001	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Misurato cadauno, per la durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. **euro (trecentonovantatre/00)**	a corpo	393,00
Nr. 28 S3.02.0010	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituito da scaricatore per corrente da fulmine SPA. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'uso; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Misurato cadauno per ogni polo di fase protetto, posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la durata dei lavori. **euro (centoottantauno/00)**	cad	181,00
Nr. 29 S7.02.0020.004	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il lavoratore per l'informazione preliminare prima dell'ingresso in cantiere. **euro (ventitre/90)**	ora	23,90

Data, 20/06/2013

Il Tecnico
Ing. Sandro PETRUZZI

